



COMUNE DI UGENTO
Provincia di Lecce



VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

"PIANO REGOLATORE PORTUALE"
PORTO DI TORRE SAN GIOVANNI - UGENTO (LE)"

Il tecnico incaricato
ING. ALBERTO STEFANI

Il responsabile IV Settore
Urbanistica, Ambiente e SUAP
ARCH. PACELLA COLUCCIA NICOLA

MARZO 2018

CAPITOLO I

1.1 Premessa

La presente relazione ha il compito di descrivere brevemente la metodologia e le procedure necessarie allo svolgimento del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Regolatore del porto di Ugento, in osservanza dei contenuti del Piano Regionale del Porto (PRP) approvato con D.G.R. n° 2273/2011 e verificandone innanzitutto l'assoggettabilità del PRP alla procedura completa di VAS.

Il territorio comunale si sviluppa nella parte sud-occidentale della pianura salentina ed occupa una superficie di poco meno di 100 km². Ugento distante circa 60 km dal capoluogo provinciale, sorge in parte sul sito dell'antica Ozan (Uxentum in latino), importante città messapica.

Il Comune è stato riconosciuto come città d'arte e località ad economia turistica dalla Regione Puglia nel 2008 per le sue bellezze architettoniche, archeologiche ed ambientali.

Con un'altitudine di 108 m s.l.m Ugento è situato su un colle comprende, oltre al Capoluogo, le frazioni di Gemini e Torre San Giovanni, le marine di Torre Mozza e Lido Marini e la località Fontanelle. La costa di circa 12 km è prevalentemente bassa e sabbiosa, con rocce solo in alcuni brevi tratti. A ridosso di questa sono presenti numerosi bacini artificiali contornati da sterpeti e boschi di macchia mediterranea che si estendono fino all'entroterra, dove lasciano spazio a un paesaggio tipicamente agreste, caratterizzato da uliveti e vigne su bassi colli di rocce e terra rossa.

Vista la presenza sulla costa di aree naturali terrestri come il SIC IT9150009 e il SIC MARE IT9150009 Parco Naturale Regionale "LITORALE DI UGENTO" ISTITUITO CON LEGGE REGIONALE 28 maggio 2007, n. 13, in considerazione della forte presenza turistica stagionale e delle derivanti pressioni antropiche sulle zone costiere, si rende di primaria importanza regolamentare l'utilizzo del porto attraverso il Piano Regolatore Portuale, al fine di garantire un utilizzo ed uno sviluppo durevole e socialmente sostenibile.

1.2 Valutazione Ambientale Strategica

A livello europeo la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo del Consiglio del 27 giugno 2001 con lo scopo di integrare la dimensione ambientale all'interno di piani e programmi per valutare gli effetti che questi strumenti producono sull'ambiente, promuovendo lo sviluppo sostenibile e garantendo un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana. L'articolo 3 - "Ambito d'applicazione" dispone che i piani ed i programmi che

possono avere effetti significativi sull'ambiente devono essere sottoposti ad una valutazione ambientale: il paragrafo 3 dello stesso articolo precisa poi che per i piani e programmi che determinano l'uso di piccole aree di livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria solo se gli Stati membri determinano che essi possono avere effetti significativi sull'ambiente.

Con il D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e Correttivo D.Lgs. n° 4/2008 la direttiva europea VAS è stata recepita a livello nazionale. In particolare il codice dell'ambiente stabilisce all'articolo 6 "Oggetto della disciplina", punto 3, è prevista una norma di deroga all'assoggettamento a VAS per piani e programmi relativi a piccole aree locali o per varianti minori degli stessi qualora l'autorità competente, a seguito dell'attivazione della procedura di "verifica di assoggettabilità" ai sensi dell'art. 12 del medesimo decreto, valuti che non ci siano impatti significativi sull'ambiente.

1.3 Verifica di assoggettabilità

La verifica di assoggettabilità e l'impostazione della VAS di cui alle lettere a) e b) del comma 1, art. 7 della L.R. 14 dicembre 2012, n. 44, vengono svolte di pari passo con l'adozione del Piano o programma, laddove prevista, e comunque nelle fasi preliminari della procedura di formazione del Piano o Programma.

In particolare la verifica di assoggettabilità viene attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi ovvero le loro modifiche, possano avere effetti significativi sull'ambiente e debbano essere sotto posti alla fase di valutazione secondo le disposizioni della L.R. 44/2012, considerato il diverso livello di sensibilità ambientale delle aree interessate (art. 2).

Pertanto in caso di piani e programmi soggetti a verifica l'Autorità procedente formalizza con atto amministrativo, monocratico o collegiale, la proposta di piano o programma comprendente il rapporto preliminare di verifica e presenta all'autorità competente un'istanza corredata della seguente documentazione, su supporto informatico, ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo:

- a) Il rapporto preliminare di verifica, comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano o programma, secondo i criteri dell'allegato I alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006;
- b) Copia dell'atto amministrativo di formalizzazione della proposta di piano o programma comprensiva del rapporto preliminare di verifica al punto precedente;
- c) Elaborati del piano o programma utili alla valutazione dei possibili impatti significativi sull'ambiente;
- d) Proposta di elenco dei soggetti competenti in materia ambientale e degli enti territoriali interessati da consultare;

- e) I contributi, i pareri e le osservazioni pertinenti al piano o programma, eventualmente già espressi dai soggetti competenti in materia ambientale e dagli enti territoriali interessati, nonché gli esiti di qualsiasi altra forma di consultazione e partecipazione pubblica già effettuata.

Il rapporto di verifica è redatto tenendo conto del livello delle conoscenze e delle informazioni disponibili nei sistemi informativi della pubblica amministrazione e dei metodi di valutazione correnti, oltre che dei contenuti peculiari e del livello di dettaglio del Piano o Programma.

CAPITOLO II

2.1 Inquadramento

Nelle linee guida del Piano Regionale delle Coste (approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 2273 del 13.10.2011 ripubblicata nella versione corretta sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 174 del 9/11/2011) sono state individuate Unità Fisiografiche “naturali” (promontori e conformazioni geografiche che non consentono l’ingresso e/o uscita di sedimenti), e “antropiche” (comprese tra un promontorio e un’opera a mare, portuale o di difesa, le cui estremità sono realizzate su fondali con profondità superiore a 10 metri). All’interno di ogni Unità Fisiografica sono state distinte delle sub-unità delimitate da piccoli promontori o da opere a mare le cui estremità sono realizzate su fondali con profondità inferiore a 10 metri.

Il territorio costiero pugliese è stato suddiviso in sette Unità Fisiografiche che, a loro volta in funzione della loro fisiografia, sono state parzializzate in 28 sub-unità.

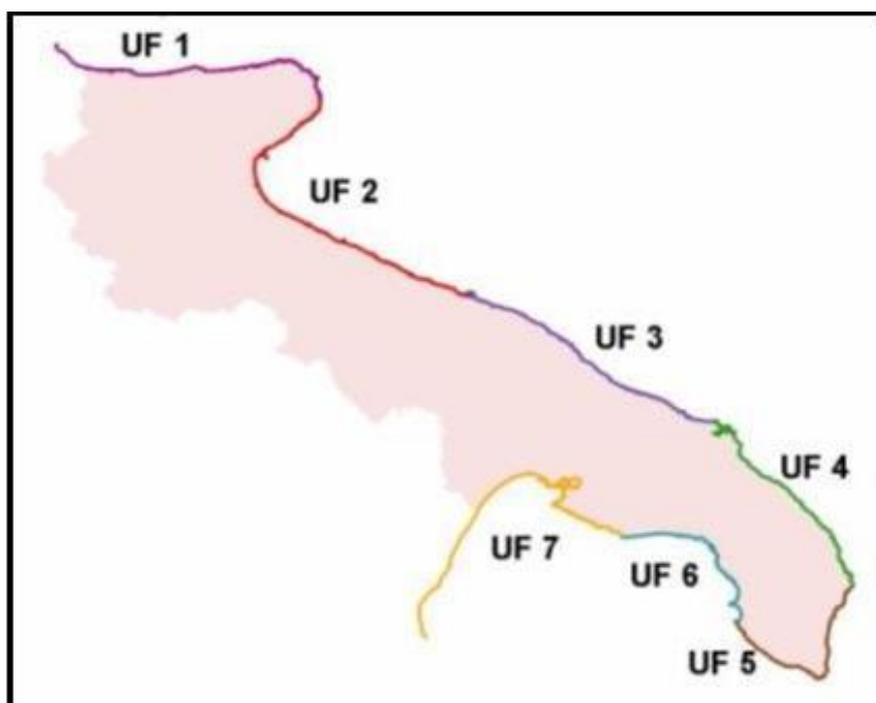


Figura 1 - Piano Regionale delle Coste - Unità fisiografiche

Il tratto costiero del Comune di Ugento rientra nell’Unità Fisiografica 5, la quale risulta suddivisa in due sub-unità. La prima si estende da Otranto a Capo Santa Maria di Leuca, la seconda prosegue fino a Gallipoli. Il litorale di Ugento afferisce a quest’ultima (SUB – UNITÀ 5.2).

La S.U.F. 5.2 ha origine da Capo Santa Maria di Leuca e si sviluppa per una lunghezza di 55.15 Km fino a giungere Punta del Pizzo. All'interno di questa unità il litorale ugentino si presenta con una lunghezza di circa 13,00 km.

Nelle norme di attuazione del PRC, è stato redatto un quadro conoscitivo ambientale e urbanistico che, tenendo conto delle principali dinamiche di trasformazione dei litorali, della presenza di elementi "invarianti", quali centri abitati e aree ad alto valore naturalistico, e di considerazioni di carattere economico e gestionale, ha portato alla classificazione del litorale, tenendo conto di:

- caratteri morfologici della costa (tipologia di spiagge, presenza di opere di difesa ecc.);
- presenza di cordoni dunali;
- studio del clima meteomarinico;
- studio degli elementi di pressione antropica;
- studio della "vincolistica" costiera (aree protette, zone SIC, ecc.);
- turismo;
- tipologia di edificato;
- tendenza evolutiva del litorale.

La strada provinciale Gallipoli – Santa Maria di Leuca costituisce l'ambito entro il quale è compresa la costa di Torre S. Giovanni con il punto terminale rappresentato dalla Torre Faro e il Porticciolo.

Partendo da Nord, la costa si presenta rocciosa e abbastanza frastagliata; in alcuni tratti viene sostituita da una costa rocciosa con spiaggia sabbiosa. Proseguendo verso Sud è il Porto di Torre San Giovanni che ha subito nel corso del tempo numerose modificazioni della struttura di base.

L'area litoranea demaniale che si estende dal Porticciolo a Torre Mozza è caratterizzata da una fascia sabbiosa per l'intera estensione, di notevole pregio paesaggistico e importante uso balneare. La morfologia risulta bassa e sabbiosa e caratterizzata dalla presenza di un cordone dunale con andamento parallelo alla linea di costa.

In alcuni tratti (Fontanelle) si riscontrano situazioni di notevole criticità in cui la forza erosiva ha intaccato il sistema dunale compromettendo l'utilizzo stesso dell'arenile.

Lo stesso tratto è caratterizzato dal sistema interno delle acque (bacini e canali di bonifica), dai cordoni dunali, dall'ambiente retrodunale della pineta e delle "bassure umide retrodunali".

2.2 Il Piano Regolatore del Porto

Il Piano Regolatore Portuale, in seguito anche denominato PRP, è uno strumento di pianificazione costiera finalizzato alla normazione e regolamentazione dei bacini portuali, delle aree contermini e delle attività ivi presenti.

Il quadro normativo trova un primo riferimento alla pianificazione portuale nel Regio Decreto Legge n. 1177 del 20/08/1921 "*Provvedimenti per combattere la disoccupazione*", quando una misura di programmazione economica riconosceva - con una certa lungimiranza per l'epoca - l'importanza del "bene" porto nel tessuto sociale, urbanistico ed economico del territorio. Nella fattispecie, si trova la prima definizione di Piano Regolatore Portuale.

Successivamente, la menzionata Legge n. 84/1994 ha profondamente mutato il quadro normativo e culturale della pianificazione delle aree portuali poiché ha superato il concetto "statico" del *codice della navigazione* che infatti non appariva più idoneo, da solo, a definire adeguatamente il *bene* porto; si è quindi giunti alla consapevolezza dell'importanza assunta dalla corretta pianificazione per uno sviluppo coerente delle dinamiche complessive dei porti, delle azioni imprenditoriali che in essi si sviluppano e del rinnovato rapporto con la città.

Sul punto, l'art. 4 fornisce una nuova classificazione dei porti italiani distinguendoli in due categorie, la prima delle quali comprende porti destinati alla difesa militare ed alla sicurezza dello Stato (rientranti nella legislazione esclusiva dello Stato ai sensi dell'art. 117, comma 2), la seconda è suddivisa attualmente in tre classi, per rilevanza economica e funzionale (rispettivamente: internazionale, nazionale, interregionale e regionale). Nel distinguere le varie funzioni dei porti inclusi nella seconda categoria (commerciali, industriali e petrolifere, di servizio passeggeri, pescherecci, turistici e da diporto), la Legge n. 84/1994 stabilisce per tutti, ad eccezione dei porti con esclusiva destinazione turistica, l'obbligo di dotarsi di un PRP. Conformemente alla legislazione nazionale, anche quella regionale (L.R. n. 17 del 10/04/2015) ha inteso disciplinare l'uso della costa richiamando espressamente all'art. 5 l'obbligo in capo alle Amministrazioni interessate di dotarsi di PRP. La normativa ha quindi dato ai piani regolatori una nuova prospettiva: questi non si pongono più come semplici programmi di opere marittime e infrastrutturali, ma vanno intesi come articolati e complessi processi di pianificazione e gestione.

La richiesta di uno strumento diverso nei contenuti, nelle finalità e nei modi operativi, si è collocata del resto in una fase di avanzata riorganizzazione del trasporto marittimo e, di conseguenza, dei porti. Il porto è un nodo complesso, articolato al suo interno in zone funzionali, è connesso, a sua volta, con altri nodi: con la città stessa, con i nodi trasportistici distribuiti sul territorio e con le aree produttive.

Occorre analizzare le singole interconnessioni, lo spazio di tramite tra i nodi, la qualità funzionale, urbana e ambientale, delle direttrici che garantiscono l'accesso al porto. Quest'ultimo si pone oggi come parte di una rete infrastrutturale di dimensione territoriale che interagisce in modi specifici con le diverse realtà locali.

L'intersezione, l'incontro, il grado d'integrazione con le reti insediative, ambientali e produttive, caratterizzano l'identità e l'efficienza del porto; si costituisce, così, una rete che per la sua dimensione sovraregionale apre il porto al mondo e al circuito della globalizzazione; nello stesso tempo il suo rapporto con la rete insediativa gli restituisce il radicamento con il luogo. In questo modo tra città e porto si stabilisce un nuovo dialogo, in cui alcune aree possono restituire alle urbanizzazioni contemporanee nuove centralità e nuovi ambiti progettuali per il loro riordino funzionale e qualitativo. E' compito della pianificazione ricomporre il senso e l'efficacia della rete, connettendo e nello stesso tempo distinguendo, integrando, ma anche esaltandole singole identità.

Il piano che si propone è di tipo strutturale (in analogia con la legislazione regionale) che definisce strategicamente le diverse parti funzionali del porto, individuando il suo ambito più autonomo e specialistico, le aree di interazione con le attività urbane, le direttrici di connessione con la città e il territorio. Aspetto essenziale nella redazione del piano è la pianificazione futura di spazi ed aree sia a terra che a mare; non in ultimo la previsione dei lavori necessari alla riqualificazione del territorio ricompreso nello stesso PRP. Al fine, il Piano Regolatore Portuale parte da una approfondita conoscenza delle sue diverse componenti funzionali e dalle loro prospettive di trasformazione, sia nel breve che nel medio periodo. Ognuna di esse è connessa in modo differente al territorio, ha diversi livelli di autonomia e di compatibilità con le attività urbane, una diversa aspettativa di trasformazione, un diverso modo di interagire con l'identità e la vita della città. Nel caso di Torre San Giovanni, occorre individuare alcuni "innesti" in considerazione della specificità dei luoghi, alcuni assi di penetrazione viaria, alcuni spazi per la sosta dei veicoli, etc. E' necessario recuperare alla cittadina l'intero arco portuale; innesti quindi, ma anche affacci, aperture della città sul "suo" porto.

Tra la città e il porto, soprattutto nell'area portuale di più antica formazione (presso la torre Faro), ci sono aree di margine in cui le attività portuali sono più compatibili con quelle urbane (stazioni marittime, nautica da diporto, uffici direzionali, ma soprattutto servizi, ecc.). Tali aree, pur facendo parte del sistema portuale (e del demanio marittimo), sono oggettivamente zone di grande attrattiva per funzioni commerciali, culturali e del tempo libero; sono spazi di interazione e di integrazione, dove si addensano le nuove centralità urbane.

Stato di fatto

Il Piano Regolatore del Porto opera una ricognizione fisico-giuridica del bacino portuale attraverso:

- l'analisi dei vincoli e delle previsioni del PPTR e del PAI;
- l'individuazione e sovrapposizione dei perimetri del Parco Naturale Regionale (L.R. n.13 del 28 maggio 2007), dell'area S.I.C. "Litorale di Ugento" perimetrata con Deliberazione di G.R. 08 agosto 2002, n. 1157;

- l'individuazione delle aree, pertinenze e specchi d'acqua e delle aree già affidati in concessione;
- l'analisi degli strumenti urbanistici;
- analisi dell'assetto geolitico.

Il porto di Torre san Giovanni è classificato come porto di IV classe per attività pescherecce; le attività al suo interno sono regolamentate attualmente dall'ordinanza della Capitaneria di Porto di Gallipoli n.166/2017 che così disciplina le aree e le funzioni.

Il molo foraneo ha una lunghezza di 100 metri ed è destinato all' ormeggio delle unità da pesca (tratto contraddistinto dal n. 1 della Figura 4). Il successivo tratto di banchina, per una lunghezza di metri 20 (tratto contraddistinto dal n. 2 della Figura 4) è riservato alle unità in transito. Queste ultime potranno sostarvi, salvo comprovate esigenze di forza maggiore, ovvero avverse condizioni meteorologiche, per un periodo massimo di 3 (tre) giorni. Il tratto di banchina successivo, per la lunghezza di metri 40 (tratto contraddistinto dal nr. 3 della Figura 4), è destinato allo sbarco del pescato. Tale zona è predisposta con recinzione in ferro zincato, di cui una parte fissa ed una parte mobile a ribalta per la vendita del pescato. Questa ultima è fornita di pianali in ferro zincato, ribaltabili, della lunghezza di circa metri 2 e larghezza metri 0.7 che permettono il posizionamento del pescato per l'eventuale vendita diretta al pubblico. Il tratto di banchina immediatamente a ridosso del precedente, per una lunghezza di metri 18, è destinato all'ormeggio delle unità della Guardia Costiera e delle forze di Polizia (tratto contraddistinto dal n. 4 della Figura 4). Infine l'ultimo tratto della banchina, contraddistinto dal nr. 1 della Figura 4, risulta riservata all'ormeggio delle unità da pesca ed al "Deposito temporaneo di attrezzi e reti da pesca (contraddistinta dal nr.5 della Figura 4)" (disciplinata dall'Ordinanza 67/2013).

Nel tratto di banchina a ridosso dei massi di protezione del Molo Foraneo, nella zona compresa tra l'isola ecologica e la zona di deposito temporaneo delle attrezzature da pesca, è consentita la sosta delle autovetture autorizzate all'accesso in porto. All'interno della banchina, alla radice del Molo Foraneo, è individuata un'area servizi per imbarcazioni a terra, in cui si potrà effettuare il lavaggio e la pulizia delle piccole unità da pesca. L'area è dotata di un sistema completo per il lavaggio delle imbarcazioni e il trattamento e riutilizzo delle acque di carenaggio e di prima pioggia. Sono presenti, altresì, nella medesima area, dei box in moduli prefabbricati destinati a isola ecologica, bagni, deposito attrezzi da pesca, cella frigo ed un impianto di depurazione per il trattamento delle acque di prima pioggia e delle acquee derivanti dal lavaggio delle imbarcazioni da pesca. Lo specchio acqueo centrale, è destinato all'ormeggio "alla fonda" delle unità da pesca professionale che, impossibilitate alla sosta nel tratto di banchina ad esse destinata, per cause di forza maggiore o avverse condizioni meteo, avessero necessità di sostarvi. Gli specchi acquei sono assentiti in concessione rispettivamente al Club Nautico Ausonia e alla Lega Navale Italiana per l'ormeggio di unità da diporto.

La porzione di area portuale finale risulta di competenza della Regione Puglia (quindi a gestione sub delegata al Comune di Ugento)

Attualmente nello specchio acqueo che ospita le due concessioni demaniali marittime intestate all'associazione diportistica "Club Nautico Ausonia" ed alla Lega Navale Italiana – sez. di Torre San Giovanni, sono presenti circa 300 posti barca per i rispettivi soci su pontili e finger galleggianti.

La marina di Ugento (T.S. Giovanni) è inserita nel Compartimento Marittimo di Gallipoli, che rappresenta il 21% in termini numerici della flotta regionale (Piano Regionale della pesca della Regione Puglia, dati del 1995). La marineria di Ugento è costituita da n° 12 barche da pesca professionale (di stazza compresa fra 3 e 6 GRT), delle quali le più piccole (3) adibite alla pesca entro le tre miglia. La piccola flotta occupa circa 30 pescatori locali. Le acque costiere della marina di Ugento sono frequentate anche da pescherecci provenienti da altre marinerie non lontane (Gallipoli e Porto Cesareo) che beneficiano delle risorse aliutiche reperite su questi fondali.

All'interno dello specchio d'acqua protetto trovano ormeggio le imbarcazioni che svolgono le seguenti attività:

- a) pesca;
- b) diporto;
- c) militare (mezzi CP e FF.O);
- d) commerciale (diving, escursioni, noleggi).

Le sole imbarcazioni da pesca e delle forze dell'ordine occupano la banchina del molo foraneo, le rimanenti sono ormeggiate alla fonda all'interno del bacino o assicurate ai pontili galleggianti in regime concessione demaniale.

Il tratto di banchina del molo, collocato alla sua radice, nel punto di innesto con la costa, è destinato invece ad attività di manutenzione delle imbarcazioni essendo stato appositamente attrezzato con i fondi di cui al precedente punto 9 (fondi FEP).

Non sono presenti gru o travel-lift, il varo e l'alaggio è assicurato da scivolo in calcestruzzo.

Attualmente l'intero bacino è caratterizzato da fondali poco profondi che non consentono il pieno utilizzo dello stesso e le attività portuali sono, di fatto, limitate a quelle diportistiche.

QUADRO PROGRAMMATICO

FLUSSI DEL DIPORTO NAUTICO

Pur essendo la Puglia una delle regioni con maggiore sviluppo costiero, l'utilizzo per la nautica da diporto di questo ingente patrimonio naturale e storico (prezioso ai fini turistici) è assai modesto.

Porti medi e piccoli non mancano, anche se la loro distribuzione è irregolare, per cui molti si trovano a distanze ravvicinate tra loro mentre varie zone sono completamente sprovviste di approdi o anche di semplici rifugi dove riparare in caso di mal tempo.

Le strutture esistenti non possono essere inoltre definite come porti turistici o peggio "marina resort", ma solo approdi o porti rifugio; mancano cioè di una serie di servizi ed attrezzature necessarie per il ricovero di mezzi nautici, per la loro custodia e per la loro disciplina. Da un punto di vista nautico il valore della costa pugliese, caratterizzata come è noto da eccezionale valenza storico- culturale, può essere visto anche in relazione al flusso verso le coste greche e in futuro anche albanesi.

In questa ottica, il porto di Torre San Giovanni ha l'ulteriore vantaggio di essere inserito in un contesto turistico fortemente sviluppato e potrebbe/dovrebbe garantire quei servizi al diporto ed al piccolo cabotaggio in genere oggi preclusi; potrebbe altresì occupare il ruolo di fondamentale importanza, come punto di sosta e di smistamento del flusso nautico proveniente dalle altre rotte collaudate del diportismo. In tal modo l'intero tratto costiero ionico della Puglia verrebbe coperto da un sistema portuale ben strutturato in grado di inserirsi a pieno titolo tra le rotte nazionali più frequentate dal diporto nautico anche di tipo stanziale.

Tale localizzazione verrebbe ad essere favorita da molti altri fattori facilmente identificabili:

- un clima assai favorevole;
- la presenza di un immenso patrimonio ambientale, certo minacciato, ma non distrutto dagli inquinamenti e dagli altri interventi umani;
- l'enorme ricchezza di beni storici e culturali;
- la innata vocazione turistica del territorio e la qualità delle strutture presenti.

Tutto ciò trova proprio nel mare l'elemento unificante e il diporto nautico, germogliato per naturale evoluzione del turismo costiero e superata ormai la fase pionieristica ed elitaria, ha assunto crescente livello economico e sociale negli ultimi 20 anni. Tale attività con la realizzazione di strutture adeguate potrebbe configurarsi sempre più come fattore di sviluppo di primo piano, ponendosi come componente importante di un modello economico basato non più sulla industrializzazione ad ogni costo (che ha generato talvolta "cattedrali" nel deserto) ma sulla accorta utilizzazione delle risorse umane ed ambientali e dei beni culturali del territorio costiero.

Per il turismo nautico nel Mezzogiorno si prevede nei prossimi anni l'incremento della richiesta dei posti barca cui deve peraltro aggiungersi la quota di domanda pregressa rimasta insoddisfatta.

Questi dati evidenziano chiaramente il punto di saturazione cui è giunto il porto di Torre San Giovanni che non più in grado di soddisfare le richieste dell'utenza.

Il turismo nautico, può rappresentare inoltre l'elemento trainante per un ampliamento della stagione turistica, ridotta negli ultimi anni ai soli mesi di luglio e agosto, anche ai mesi primaverili e autunnali. Il tutto a condizione che si verifichino alcune ipotesi di base quali:

1) a livello locale:

- adeguato livello di servizi in banchina;
- sviluppo della cantieristica e dei servizi di contorno al porto;
- efficienza della organizzazione turistica e di valorizzazione dei beni ambientali e culturali (con la possibilità di creare una immagine, un marchio);

2) a livello regionale:

- dislocazione di porti, anche piccoli approdi per garantire un agevole rifugio in caso di maltempo (sicurezza della navigazione), per la creazione di un vero e proprio sistema diportistico intorno ai porti-pilota, tra i quali il porto di Torre San Giovanni può sicuramente candidarsi.

Tutto ciò può produrre incentivazione ad un utilizzo non stagionale delle imbarcazioni, allungandone i tempi di utilizzo e favorendo la permanenza anche in bassa stagione. Il raggiungimento di questo obiettivo si presenta strettamente legato all'attivazione dei circuiti lungo le coste, alla qualità dei servizi e delle attrezzature offerte ed al rispetto e mantenimento delle valenze naturali e paesaggistiche di cui il comprensorio Ugentino è dotato.

Il futuro incremento dell'attività nautica sarà sempre più legato alle condizioni del territorio costiero e degli ambienti marini.

In tal senso saranno determinanti:

- a) gli sforzi indirizzati a rallentare gli attuali processi di degrado e le azioni volte al risanamento, disinquinamento e recupero degli ambienti costieri;
- b) l'attuazione di forme di tutela del patrimonio naturalistico costiero ancora integro con l'eventuale istituzione di parchi, riserve, oasi o comunque di aree controllate;
- c) l'individuazione di buone pratiche per la governante del territorio.

L'impegno deve essere quello di creare le premesse per lo sviluppo del turismo nautico, attuando la massima salvaguardia dei valori ambientali nella piena consapevolezza che essi rappresentano i maggiori fattori di successo dell'iniziativa.

CRITERI PROGETTUALI DEL PRP DI TORRE SAN GIOVANNI DI UGENTO

Il PRP è assimilato ad un piano di tipo strutturale, strumento di pianificazione intrinsecamente flessibile, che ben si può adattare alla rapida evoluzione delle necessità infrastrutturali di un porto, come quello di Torre San Giovanni, che è ospitato all'interno del tessuto urbano ed a sua volta ospita varie attività; tutto ciò costringe a continue "correzioni di rotta", pur nell'ambito delle generali linee di sviluppo del porto medesimo.

Il PRP delinea le scelte strategiche di assetto e di sviluppo complessivo spaziale e funzionale dell'area portuale, definendone l'ambito e individuandone le condizioni di sostenibilità ambientale nonché l'identità culturale dei luoghi.

Esso precisa le opere marittime ed infrastrutturali, i regimi d'uso e di trasformabilità delle opere portuali, gli strumenti e le fasi attuative, in una visione organizzativa e funzionale unitaria, proiettata in una prospettiva temporale di 10/15 anni, finalizzata allo svolgimento ottimale delle attività portuali, alla valorizzazione dei contesti urbani e ambientali, all'integrazione con le reti di comunicazione del territorio.

Occorre peraltro tener presente che il PRP si pone come strumento per la riqualificazione e lo sviluppo di una situazione esistente localizzata in una città con l'affaccio del nucleo abitato sul mare e sul suo porto.

Nella redazione non si è potuto non tener conto di questa realtà ed è stato perciò opportuno valutare quali possono essere le condizioni da individuare per garantire la tutela del patrimonio storico nella sua fruibilità estetica e funzionale e nell'organizzazione del porto secondo i più moderni criteri di esercizio e di gestione.

INTERVENTI PREVISTI DAL PRP

Il PRP del porto di Torre San Giovanni si propone soprattutto come strumento di razionalizzazione degli spazi portuali già esistenti. Vero è però che per dare piena attuazione alle previsioni ed alle strategie dello stesso PRP, si presume la realizzazione di una serie di interventi e lavori come di seguito meglio elencati:

- confinamento della sabbia con opere di ingegneria naturalistica

(palizzate, palancole, ecc) e dragaggio sull'intero bacino;

- consolidamento diga di sottoflutto;
- valorizzazione percorsi ed accessi lato Est;
- nuovo scalo di alaggio;
- fornitura servizi tecnologici dove assenti;
- ripristino aree di cantiere;
- colmatarea zona al piede del molo di sopraflutto;
- posizionamento nuovi moli.

Dall'elenco sopra riportato si evince come il PRP individui quale lavorazione prioritaria per la sua piena attuazione il dragaggio dell'intera area portuale.

Con il dragaggio ed escavazione dei fondali saranno ripristinate le profondità originariamente esistenti nelle aree del porto interessate dai lavori. Infatti il porto di Torre San Giovanni è a fondale prevalentemente sabbioso, nel tempo imbonito di sedimento fine. Il dragaggio consentirà di rendere fruibili aree altrimenti precluse non solo all'ormeggio ma anche alla navigazione. E' auspicabile il raggiungimento della profondità media di 3,5 metri con evidente beneficio di accessibilità (anche in condizioni meteo sfavorevoli) e di sicurezza (aumento dei franchi evolutivi nell'ormeggio e nella navigazione interna). Il dragaggio aumenta altresì le possibilità di accesso ad imbarcazioni con pescaggio maggiore, ma aumenta soprattutto la sicurezza di infrastrutture, mezzi e utenti/operatori portuali. Ciò poiché con il maggior tirante d'acqua si aumenta la massa di liquido presente all'interno del bacino e relativa capacità di smorzamento delle onde penetranti. L'aumento delle profondità nell'intero bacino portuale amplierà, di fatto, la stazza delle imbarcazioni potenzialmente interessate ai servizi portuali di Torre San Giovanni con un beneficio complessivo per gli operatori portuali e, più in generale, per tutto l'intero territorio comunale. Si sottolinea infine come il miglioramento del clima meteomarinico interno all'area portuale, a seguito delle operazioni di dragaggio, determina una minore usura delle infrastrutture e degli arredamenti portuali (bitte, pontili, corpi morti, catenarie, trappe, ecc), in quanto gli stessi sono soggetti a minor sollecitazione e, quindi, minor stress.

Ulteriore imprescindibile intervento è il consolidamento del molo di sottoflutto; ciò al fine di garantire l'officiosità idraulica del bacino dragato, evitare l'apporto di sabbie e poseidonia e consentire la fruizione dell'area in piena sicurezza.

Gli interventi comporteranno:

1. l'aumento della capacità degli spazi acquei di manovra per le imbarcazioni in quanto si avranno a disposizione aree del porto con pescaggio maggiore ed utile ad imbarcazioni di stazza maggiore;

2. l'ampliamento degli spazi e del numero dei posti barca consentendo cioè una maggiore facilità di ormeggio in tutte le aree del porto;
3. l'ampliamento delle categorie di imbarcazioni ospitabili, poiché aumentando il pescaggio si amplia la potenzialità di ormeggio da parte di imbarcazioni anche a vela e/o di media/grande stazza.
4. il miglioramento dell'operatività degli operatori fruitori dello spazio acqueo con una maggiore facilità di accesso ai servizi portuali ed alle infrastrutture esistenti;
5. il miglioramento dei servizi degli impianti di alaggio e varo, fruibilità degli spazi per base tecnica e di servizio alle imbarcazioni previsti riguardano la riorganizzazione dell'intero bacino ed aree contermini, ponendosi il fine del pieno utilizzo dell'area stessa.

Tali interventi permettono di organizzare per il diporto nautico in uno specchio d'acqua attualmente già utilizzato per tale funzione ma solo in piccola parte e per di più solo stagionalmente.

La programmazione adottata si inserisce nel porto in perfetta complementarietà ed integrazione rispetto alle situazioni già esistenti relative alle attività commerciali e all'attività della pesca; questa ultima risulterà riqualificata e con gli spazi opportuni può rappresentare non solo una valida fonte di reddito, ma anche un arricchimento della stessa offerta turistica del porto, il riferimento è all'individuazione di aree destinate al pesca turismo ed ititurismo. L'intervento si propone, inoltre, l'obiettivo, di una ricucitura urbanistica, di carattere estetico-funzionale, tra la città e l'area portuale il cui molo è stato di recente rifunzionalizzato.

Attualmente la domanda di ospitalità e servizi è vincolata da aspetti tecnici (ormeggi) e fisici (pescaggio ridotto). Tali limitazioni non consentono di soddisfare le richieste proveniente da imbarcazioni di maggiore stazza, bisognose di maggiori servizi e spazi. Parimenti, anche alcune imbarcazioni in transito da e per il canale di Otranto e di Sicilia, non individuano il porto di Torre San Giovanni quale porto rifugio ideale nella pianificazione delle loro navigazioni.

Il progetto ottempera pienamente alle esigenze degli operatori economici, e dei diportisti, soddisfa integralmente le esigenze della flottiglia stanziale, mette in sicurezza bacino e banchine, aumenta le potenzialità di ormeggio potendo ospitare unità con pescaggio maggiore, consente spazi evolutivi e di manovra maggiori. Attualmente gli utenti del porto non possono disporre dello stesso per la sua piena interezza. Il progetto si prefigge lo scopo di superare le criticità esistenti che inducono il sottoutilizzo. Il dragaggio previsto svilupperà appieno le potenzialità del porto stesso sia in ambito diportistico che in ambito peschereccio/commerciale. Gli interventi proposti consentiranno di ampliare notevolmente l'offerta di ormeggi e le capacità attrattive del porto di Torre San Giovanni, offrendo nuove opportunità di sviluppo diretto ed indiretto non solo dell'area portuale ma anche a tutto il territorio.

STRUTTURE, ARREDI, SISTEMI DI ORMEGGIO ED IMPIANTI TECNOLOGICI

Il già citato intervento di consolidamento del molo di sottoflutto si completa con la dotazione di utenze tecnologiche, arredi e servizi di ormeggio. Sarà possibile, compatibilmente con l'evoluzione tecnica e tecnologica, l'installazione di sistemi per lo sfruttamento del moto ondoso finalizzato alla generazione di energia.

Banchine. Lo specchio protetto è già delimitato lateralmente dalla banchina del molo foraneo in cls; i nuovi interventi riguardano:

- la colmata dell'ansa presente alla radice del molo al fine di favorire la viabilità ed il regolare deflusso di mezzi e pedoni nonché la valorizzazione dell'area stessa;
- la realizzazione di ormeggi e percorsi nel tratto ad Est del bacino al fine di consentire l'accesso e la fruizione delle nuove aree ricavate.

Pontili. Al fine di aumentare l'offerta di ormeggi si prevede l'installazione di pontili e finger. Essi possono essere caratterizzati da una struttura in acciaio con pali infissi e assito in legno duro pregiato o del tipo galleggiante.

L'ormeggio delle imbarcazioni è previsto su pontili secondari, anche essi caratterizzati da una struttura in acciaio e assito in legno o ancora su pontili galleggianti, innestati ortogonalmente al pontile principale. Per i pontili secondari, punti di attracco effettivi, il piano di calpestio è realizzato in doghe di legno esotico pregiato, fissate ai correnti longitudinali esclusivamente con bulloneria in acciaio inossidabile.

Sotto il pagliolato è predisposto un ampio vano per l'alloggiamento dell'impiantistica idrica, elettrica ed antincendio, le cui condotte principali corrono al di sotto del pontile principale.

L'accesso a tali pontili è filtrato da cancelletti posti alla radice.

CAPITOLO III

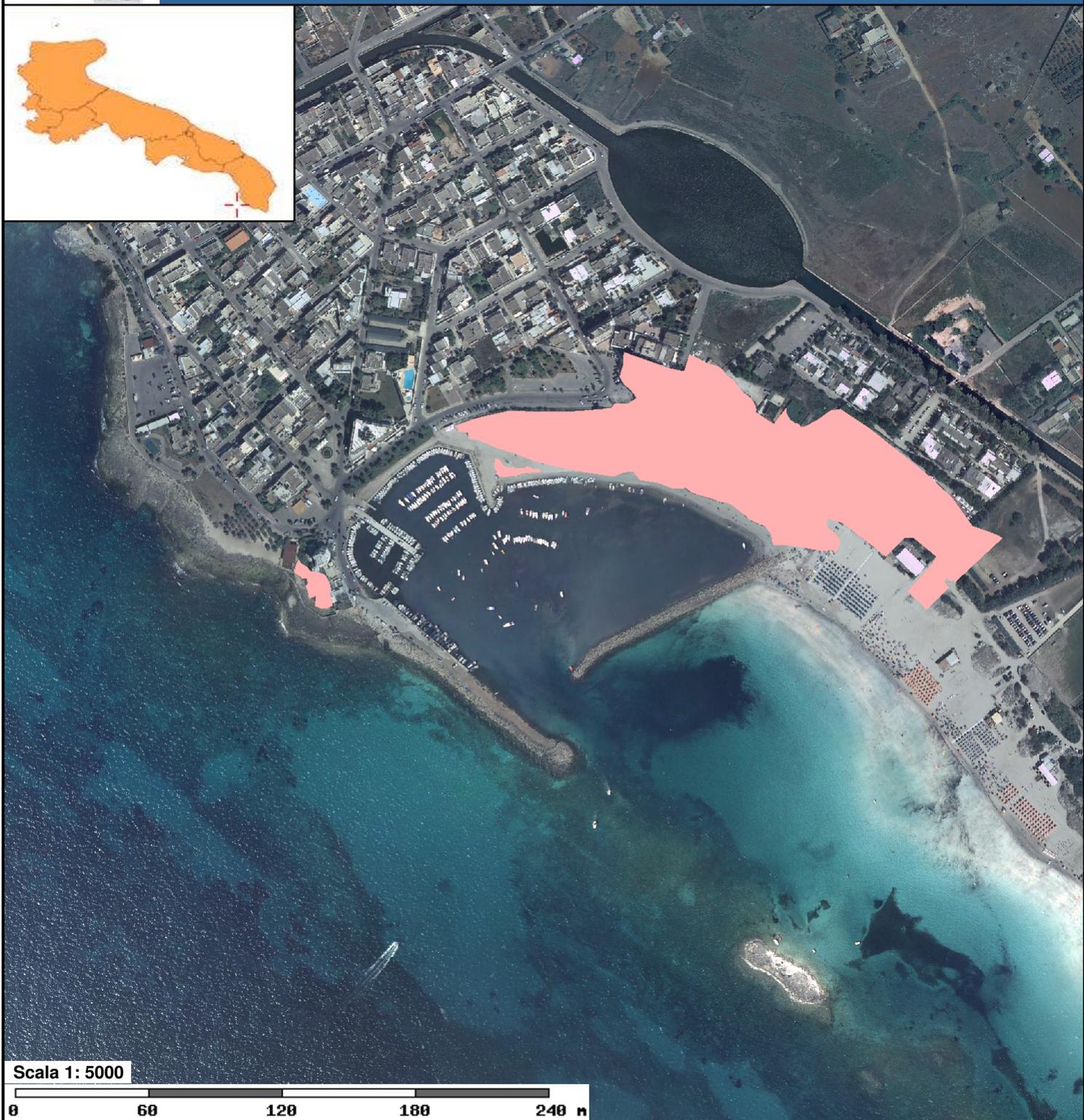
3.1 Piano Assetto Idrogeologico (PAI)

Il Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Interregionale della Puglia (PAI) è finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità dei versanti necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Le finalità di cui ai precedenti commi sono realizzate, dall'Autorità di Bacino della Puglia e dalle altre Amministrazioni competenti, mediante:

- a) la definizione del quadro della pericolosità idrogeologica in relazione ai fenomeni di esondazione e di dissesto dei versanti;
- b) la definizione degli interventi per la disciplina, il controllo, la salvaguardia, la regolarizzazione dei corsi d'acqua e la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture, indirizzando l'uso di modalità di intervento che privilegino la valorizzazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- c) l'individuazione, la salvaguardia e la valorizzazione delle aree di pertinenza fluviale;
- d) la manutenzione, il completamento e l'integrazione dei sistemi di difesa esistenti;
- e) la definizione degli interventi per la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua;
- f) la definizione di nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto e di esondazione, in relazione al livello di riduzione del rischio da conseguire.

Dalla mappa della pericolosità geomorfologica estratta dal Web-Gis dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia in allegato risulta evidente come le aree contermini al bacino portuale ricadono in zona PG2 e in zona di Rischio R2 del Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (Perimetri aggiornati il 27/02/2017).



Scala 1: 5000



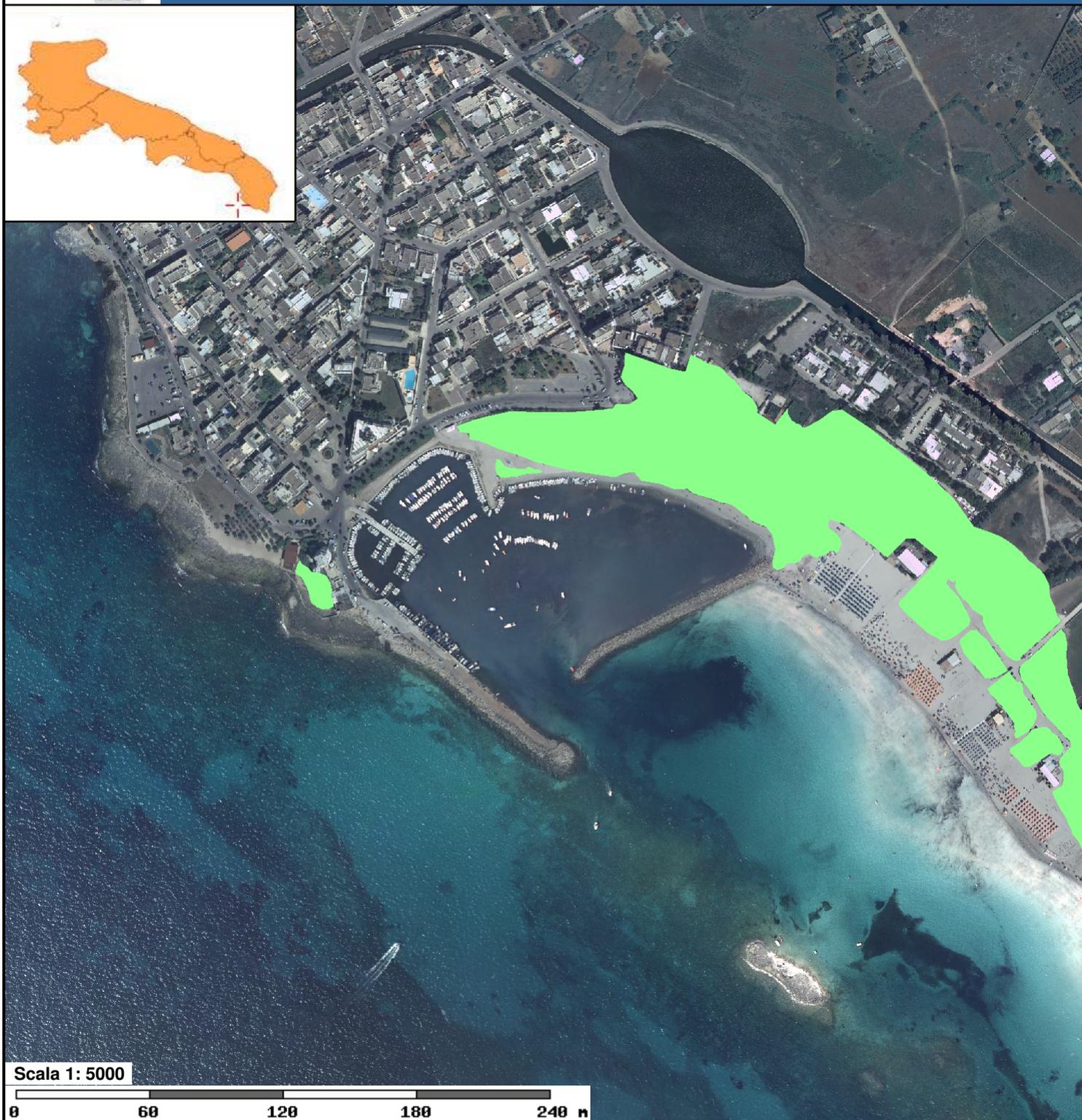
Pericolosità e Rischio

Rischio

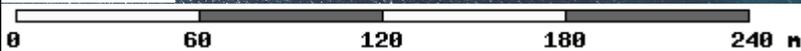
-  R1
-  R3

-  R2
-  R4

Cartografia di base



Scala 1: 5000



Pericolosità e Rischio

Peric. Geomorf.

- media e moderata (PG1)
- elevata (PG3)

- elevata (PG2)

Cartografia di base

3.2 Piano Paesaggistico Territoriale Della Regione Puglia (PPTR)

Art. 50 Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti geomorfologiche

7) *Cordoni dunari* (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice)

Consistono in areali, di estensione cartografabile in rapporto alla scala di rappresentazione del PPTR, in cui sono presenti accumuli naturali di materiale originati da processi di trasporto eolico, sia in fase attiva di modellamento, sia più antichi e, talvolta, anche parzialmente occupati in superficie da strutture antropiche, come individuati nell'Allegato 1.

Art. 41 Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti idrologiche

1) *Territori costieri* (art 142, comma 1, lett. a, del Codice)

Consistono nella fascia di profondità costante di 300 m, a partire dalla linea di costa individuata dalla Carta Tecnica Regionale, come delimitata nell'Allegato 2.

Art. 42 Definizioni degli ulteriori contesti di cui alle componenti idrologiche

3) *Aree soggette a vincolo idrogeologico* (art. 143, comma 1, lett. e, del Codice).

Consistono nelle aree tutelate ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267, "Riordinamento e riforma in materia di boschi e terreni montani", che sottopone a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque, come delimitate nell'Allegato 3.

Art. 68 Definizioni dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti di cui alle componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

1) *Parchi e Riserve* (art. 142, comma 1, lett. f, del Codice)

Consistono nelle aree protette per effetto dei procedimenti istitutivi nazionali e regionali, ivi comprese le relative fasce di protezione esterne, come delimitate nell'Allegato 4 e le aree individuate successivamente all'approvazione del PPTR ai sensi della normativa specifica vigente. Esse ricomprendono:

a) *Parchi Nazionali*: aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per

valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future, come definiti all'art 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394;

b) Riserve Naturali Statali: aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli interessi in esse rappresentati, come definiti all'art 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394;

c) Parchi Naturali Regionali: aree terrestri, fluviali lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo individuato dagli assetti naturali dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali, come definiti all'art 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e all'art. 2 della L.R.24 luglio 1997, n. 19;

d) Riserve Naturali Regionali integrali o orientate: sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per le diversità biologiche o per la conservazione delle risorse genetiche, definiti all'art 2 della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e all'art. 2 della L.R.24 luglio 1997, n. 19.

Art. 68 Definizioni dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti di cui alle componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

2) Siti di rilevanza naturalistica (art. 143, comma 1, lettera e, del Codice)

Consistono nei siti ai sensi della Dir. 79/409/CEE, della Dir. 92/43/CEE di cui all'elenco pubblicato con decreto Ministero dell'Ambiente 30 marzo 2009 e nei siti di valore naturalistico classificati all'interno del progetto Bioitaly come siti di interesse nazionale e regionale per la presenza di flora e fauna di valore conservazionistico, come delimitati nell'Allegato 5 e le aree individuate successivamente all'approvazione del PPTR ai sensi della normativa specifica vigente. Essi ricomprendono:

a) Zone di Protezione Speciale (ZPS) - ai sensi dell'art. 2 della deliberazione 2.12.1996 del Ministero dell'ambiente - e "un territorio idoneo per estensione e/o per localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato 1 della Dir. 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, tenuto conto della necessità di protezione di queste ultime nella zona geografica marittima e terrestre a cui si applica la direttiva stessa";

b) Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) sono siti che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat di cui all'allegato A o di una

specie di cui allegato B del D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza delle reti ecologica "Natura 2000" di cui all'art. 3 del d.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione.

3) Area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (art. 143, comma 1, lettera e, del Codice)

Qualora non sia stata delimitata l'area contigua ai sensi dell'art. 32 della L. 394/1991 e s.m.i. consiste in una fascia di salvaguardia della profondità di 100 metri dal perimetro esterno dei parchi e delle riserve regionali di cui al precedente punto 1) lettera c) e d).

Art. 75 Definizioni dei beni paesaggistici di cui alle componenti culturali e insediative

1) Immobili e aree di notevole interesse pubblico (art. 136 del Codice)

Consistono nelle aree dichiarate di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 e 157 del Codice, come delimitate nell'Allegato 6.

ALLEGATO 6

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 05/03/2018



-  Confini Comunali
-  Immobili e aree di notevole interesse pubblico
-  Zone gravate da usi civici validate
-  Zone gravate da usi civici
-  Zone di interesse archeologico

ALLEGATO 5

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 05/03/2018



-  Confini Comunali
-  ZPS
-  SIC
-  SIC MARE
-  Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali

ALLEGATO 4

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 05/03/2018



-  Confini Comunali
-  Aree e riserve naturali marine
-  Parchi nazionali e riserve naturali statali
-  Parchi e riserve naturali regionali

ALLEGATO 3

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 05/03/2018



-  Confini Comunali
-  Sorgenti
-  Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.
-  Vincolo idrogeologico

ALLEGATO 2

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 05/03/2018



-  Confini Comunali
-  Territori costieri
-  Aree contermini ai laghi
-  Fiumi e torrenti, acque pubbliche

ALLEGATO 1

Sistema Informativo Territoriale - Regione Puglia -- 05/03/2018



- | | | | |
|--|-------------------------|---|----------|
|  | Confini Comunali |  | Grotte |
|  | Lame e gravine |  | Versanti |
|  | Doline | | |
|  | Geositi (fascia tutela) | | |
|  | Inghiottitoi | | |
|  | Cordoni dunari | | |

Ortofoto: riprese AGEA 2016

3.3 Parco Naturale di Ugento e SIC “Litorale di Ugento”

Natura 2000 è il nome che il Consiglio dei Ministri dell'Unione Europea ha assegnato ad un sistema coerente (una “rete”) di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione stessa. La creazione di questa rete di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e di Zone di Protezione Speciale (ZPS) soddisfa un chiaro obbligo comunitario stabilito nel quadro della Convenzione delle Nazioni Unite sulla diversità biologica. La “rete” è stata strutturata sulla base di due direttive: la n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, comunemente detta direttiva “Habitat” e la direttiva “Uccelli” (Dir. n. 79/409/CEE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici, sostituita dalla Dir. 2009/147/CE.

Prevede l'individuazione di una rete di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) i quali al termine del loro processo di selezione e designazione assumeranno la denominazione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

L'obiettivo della direttiva, però, è più vasto della sola creazione della rete, avendo come scopo quello di contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante attività di conservazione, non solo all'interno delle aree che costituiscono la rete Natura 2000 ma anche attraverso misure di tutela diretta di quelle specie la cui conservazione è considerata come un interesse comune di tutta l'Unione.

Il recepimento della direttiva è avvenuto in Italia attraverso il DPR n. 357/97, modificato con DPR n. 120/2003.

La conservazione della biodiversità viene realizzata tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali. Ciò costituisce una forte innovazione nella politica del settore in Europa.

Si vuole, cioè, favorire l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree che fanno parte della rete Natura 2000.

Il 26 giugno 2006 la Giunta Regionale pugliese approvava il disegno di legge regionale relativo alla “Istituzione del Parco Naturale Regionale Litorale di Ugento” proponendone una perimetrazione che estendeva l'area da sottoporre a tutela rispetto a quanto individuato con la precedente area SIC. Con la Legge Regionale 13/2007 è stato istituito il Parco Naturale Regionale “Litorale di Ugento” per un'estensione complessiva di circa 1600 ettari.

Il paesaggio che caratterizza il sito SIC ed il Parco, costituito da una fascia costiera e dall'immediato entroterra, si distingue per una serie di habitat contraddistinti ancora da una buona naturalità, ricchi di una biodiversità floristica e faunistica. La morfologia dell'area è caratterizzata dalla presenza di serre che degradano verso il mare e che sono solcate da canali naturali di origine erosiva, noti localmente come “gravinelle”.

Gli habitat caratteristici della parte interna del sito sono le aree a macchia mediterranea, una boscaglia a lecceta (*Quercus Ilex*) presente nelle gravinelle e la pineta di *Pinus halepensis* (pino d'Aleppo) detta Pineta di Rottacapozza. Il pino d'Aleppo ha trovato condizioni ottimali per rinnovarsi, tanto che oggi la pineta dà l'impressione di essere spontanea; in particolare, oltre alla rinnovazione del pino d'Aleppo, è possibile osservare un fitto sottobosco di sclerofille sempreverdi.

Nella fascia litorale insiste un sistema di bacini collegati da canali. Sono degli invasi artificiali realizzati con intenti di bonifica idraulica; purtroppo la cementificazione degli argini ha comportato la perdita di gran parte del valore naturalistico che avevano acquisito in anni di spontanea rinaturalizzazione. Le aree circostanti i bacini, residuo degli ambienti palustri del passato, sono in parte occupate da vegetazione igrofila e alo-igrofila, a seconda del grado di salinità dei suoli.

Lungo la costa, un'altra unità ambientale è rappresentata dalle dune, dalle spiagge e dalla pineta retrodunale. Gli habitat presenti in tale area sono caratterizzati da una prevalente vegetazione arbustiva a ginepro (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) e da tratti di vegetazione ad *Ammophila littoralis*. Nel retroduna è presente una pineta di *Pinus halepensis*, anche qui ormai naturalizzata.

All'interno del sito SIC "Litorale di Ugento" e del Parco Naturale Regionale sono presenti i seguenti

habitat prioritari:

- Steppe salate mediterranee
- Lagune costiere
- Dune costiere con *Juniperus* spp
- Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*
- Erbari di posidonie o Praterie di posidonie (*Posidonium oceanicae*)
- Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea

Sono presenti le seguenti specie ornitiche prioritarie:

- *Aythya nyroca*
- *Falco naumanni*
- *Crex crex*
- *Botaurus stellaris*
- *Phalacrocorax pygmeus*

La componente marina del sito SIC "Litorale di Ugento" è caratterizzata dalla presenza di estesi posidonieti e da un sistema di secche denominate "le secche di Ugento" posizionate a sud di Torre San Giovanni a circa 2,5 miglia dalla costa.

I posidonieti del SIC "Litorale di Ugento" sono stati studiati e mappati nell'ambito di alcuni progetti a scala regionale che hanno consentito la realizzazione della mappa della

distribuzione spaziale delle praterie di *Posidonia oceanica* della Regione Puglia in scala 1:25.000.

Nel 1990, infatti, il Ministero della Marina Mercantile ha commissionato alla Snam-Progetti uno studio per la cartografia delle praterie di *P. oceanica* lungo il litorale pugliese. La presenza di *Posidonia oceanica* sui fondali indagati fu individuata mediante l'uso del side scan sonar, mentre per il posizionamento geografico fu utilizzato un GPS. La mappatura delle praterie di *Posidonia oceanica* fu realizzata con la redazione di 42 tavole in scala 1:25.000 riportanti le varie formazioni a *Posidonia* individuate, evidenziate con simbologia standardizzata. Il dettaglio delle carte prevedeva la rappresentazione anche del tipo di impianto (su sabbia, su matte, su substrato duro, ecc.) ed una generica indicazione della presenza di segni di degrado ed arretramento della prateria (presenza di matte nude o colonizzate a chiazze). Lungo le coste pugliesi (estensione di circa 800 km) furono individuate 16 praterie, più o meno contigue fra loro e generalmente comprese nella fascia batimetrica fra i 9 e i 30 m. Tale base cartografica fu utilizzata come riferimento per la progettazione di un nuovo studio che nel periodo da Settembre 2004 a Aprile 2005 ebbe lo scopo di migliorare la risoluzione attraverso rilievi side scan sonar e single beam e rilievi ROV. Le aree caratterizzate dalla presenza della fanerogama furono contornate con delle polilinee e i relativi poligoni ottenuti furono successivamente campiti, utilizzando la simbologia proposta da Meinesz et al. (1983)¹. La restituzione finale vide la produzione di n. 48 Carte delle Praterie di *Posidonia oceanica* in scala 1:25.000.

In Figura 14 si riporta la rappresentazione cartografica delle praterie di *Posidonia* insistenti nel SIC "Litorale di Ugento" e nei fondali contermini ad esso; le due tipologie riscontrare sono quelle delle praterie di *Posidonia* su matte e delle praterie di *Posidonia* su sabbia.



Figura 2 - Mappa Delle Praterie Di *Posidonia Oceanica* Nei Fondali Antistanti Il Comune Di Ugento

3.4 Morfodinamica della spiaggia

Lo studio della morfodinamica della spiaggia è stato eseguito nel 2016 dal prof. Ing. Roberto Tomasicchio dell'Università del Salento nell'ambito dell'incarico di progettazione degli elaborati tecnici relativi alla realizzazione di opere o azioni di mitigazione dei fenomeni erosivi che interessano il litorale ugentino.

Caratteri generali dell'arco costiero

Il litorale tra S. Maria di Leuca e Taranto (Figura 1), della lunghezza di circa 150 km, è costituito da un'alternarsi assai irregolare di spiagge sabbiose e di coste rocciose. Le spiagge sabbiose, a loro volta, sono spesso frammentate dalla presenza di spuntoni, scogli, pavimenti rocciosi, affioranti sulla spiaggia emersa, in battigia o immediatamente sotto costa. La caratteristica fondamentale delle spiagge è che esse non traggono origine dagli apporti solidi dei corsi d'acqua, essendo questi inesistenti nella penisola salentina, bensì unicamente dall'azione erosiva del mare sulla costa e dall'attività biologica di organismi marini.

Il trasporto lungo riva delle sabbie è alquanto complesso ed articolato. Un trasporto di sabbie sulle lunghe distanze è da escludere. Il trasporto è segmentato dalle numerose unità fisiografiche di cui si compone la costa. Tali unità possono avere dimensioni relativamente ampie oppure molto piccole. A loro volta, le maggiori unità fisiografiche possono essere suddivise in unità secondarie. Il trasporto delle sabbie lungo riva si attua perciò su brevi o brevissime distanze. Il trasporto parallelamente a riva, oltre che breve, coinvolge normalmente piccole quantità di sabbia, dato che piccolo è il volume delle sabbie disponibili per il trasporto, che (come si dice nel seguito) giacciono sopra il substrato roccioso sia sulla spiaggia emersa sia soprattutto nei fondali.

Perpendicolarmente a riva le sabbie non sembrano essere interessate da importanti spostamenti.

Si è osservato che le sabbie trasportate verso il largo spesso non oltrepassano l'isobata 4 m, e che raramente raggiungono l'isobata 7 m. Il tratto di spiaggia compreso tra Torre Mozza e Torre San Giovanni ha una estensione di 5,5 km. La larghezza della spiaggia emersa è generalmente modesta, escludendo le dune, essa è per lo più compresa fra 10 e 20 m; raramente supera 30 m.

Le sabbie hanno spessori di solito esigui: esse costituiscono sottili coltri, potenti da qualche centimetro a qualche metro, poggianti su un substrato roccioso ad andamento assai irregolare. A volte, tale substrato affiora sulla spiaggia emersa o in battigia. Si è visto inoltre che le quantità coinvolte sono esigue, trattandosi di sottili tappeti sabbiosi che si spostano verso il substrato roccioso del fondale.

I fondali sottocosta sono rocciosi o biocostruiti. In corrispondenza delle spiagge possono essere coperti da sottili depositi di sabbia, distribuiti in modo irregolare. Le sabbie rapidamente diminuiscono di spessore andando verso il largo divenendo poco frequenti già oltre la batimetrica 4 m.

Esame degli interventi pregressi lungo il tratto di spiaggia

Il tratto di costa sabbiosa compreso tra Torre San Giovanni e Torre Mozza nel Comune di Ugento, di altissimo valore ambientale, assolve attualmente ad un eccezionale ruolo economico, risultando una delle principali, la massima senza dubbio, attrattiva per le attività turistiche, legata alla balneazione, che hanno di recente dato impulso a tutta la penisola salentina e all'area di Ugento in particolare.

Alla salvaguardia di questo così prezioso patrimonio tutti gli operatori turistici e gli Amministratori Pubblici ancor più guardano con l'attenzione del caso. Infatti, i tratti di costa sabbiosa, lungo tutto il perimetro della penisola salentina, rappresentano solo fatti episodici e limitati rispetto a quelli rocciosi di non minore bellezza, ma meno appetibili per la balneazione. Non fa eccezione a questa regola il lungo tratto di litorale (circa 5,5 km) tra Torre San Giovanni e Torre Mozza limitato a nord e a sud da tratti eminentemente rocciosi. Questo tratto di spiaggia, così delimitato, può pertanto considerarsi dal punto di vista sedimentologico e morfodinamico una unità fisiografica o, per dirla con un termine tecnico di moda una pocket beach o spiaggia a tasca. Come tale, sarà più avanti considerata nella analisi.

Questa spiaggia è da tempo in erosione. Il fatto è comprensibile quando si pensi che gli apporti naturali di sabbia al mare si sono pressoché annullati in questi ultimi decenni per le opere di bonifica del territorio. La spiaggia, nel suo continuo processo naturale di difesa dall'azione erosiva del mare, non può pertanto rimpiazzare adeguatamente con nuove schiere le perdite già subite. Ciò era già da anni evidente ai tecnici, tant'è vero che vari sono stati gli interventi artificialmente operati in questi ultimi decenni, dagli operatori turistici direttamente o dal Genio Civile OO.MM. del Ministero dei Lavori Pubblici o,ultimo in ordine di tempo, dalla Regione Puglia (2003), per migliorare le condizioni della spiaggia e limitare l'arretramento della battigia.

Più specificatamente, le condizioni idrodinamiche e il deficit sedimentario del tratto di litorale fanno sì che il promontorio in località Fontanelle sia il più critico dell'intero tratto; infatti, esso, come avviene per i delta dei fiumi, tende a spianarsi. Tale condizione si cominciò a manifestare già negli anni '80, quando si ebbe un consistente arretramento della linea nel tratto compreso tra il Villaggio Turistico Robinson e la Pineta Comunale. All'epoca le autorità preposte intervennero facendo effettuare un ripascimento artificiale protetto da pennelli. Furono realizzati sette pennelli e un ripascimento artificiale per un tratto di costa di circa 325 m. Negli anni successivi, fino al 2003, l'erosione del realizzazione di alcune opere che modificarono in modo sostanziale la dinamica dei sedimenti su tutto il tratto di

litorale. In particolare, a partire dal 1981, fu realizzato il molo sopraflutto del porto di Torre San Giovanni che, con allungamenti successivi, nel 2003 aveva raggiunto la lunghezza di

354 m. Quest'opera negli anni ha determinato l'accumulo di un notevole volume di sedimenti all'interno del porto ivi trasportati dalle correnti longitudinali dirette da Sud ad Ovest. Inoltre, il nuovo molo, bloccando le correnti dirette da Ovest verso Sud, ha impedito la redistribuzione dei sedimenti ai litorali tra Torre San Giovanni e Torre Mozza. Nella situazione del porto il trasporto longitudinale di sabbia era dunque parzialmente bloccato dal pennello situato di fronte a "La Terra" e per la rimanente parte dal molo portuale.

Nel 2003, per ovviare al problema, è stata cambiata la configurazione delle strutture di protezione attraverso la riduzione della lunghezza del molo di sopraflutto di circa 140 m e la realizzazione di un pennello trasversale di sottoflutto capace di intercettare i sedimenti trasportati da Sud.

L'intervento ha previsto anche la sistemazione dei vecchi pennelli realizzati in località Fontanelle; infatti, al posto dei sette pennelli esistenti ne sono stati realizzati solo tre distanziati, partendo da Ovest, di circa 180 e 150 m. Infine, la sabbia dragata nel porto di Torre San Giovanni, è stata utilizzata in parte per effettuare un ripascimento tra i tre pennelli e in parte distribuita sul litorale a partire dal nuovo pennello sottoflutto del porto di Torre San Giovanni fino alla località Fontanelle.

3.5 Gestione dei Rifiuti

Il “Piano di Raccolta e di Gestione dei Rifiuti Prodotti Dalle Navi e dei Residui del Carico per il Porto di Torre San Giovanni del Comune di Ugento” è stato redatto nel 2015 ai sensi dell'art. 5 del D.lgs. n.182/2003. All'anno di riferimento, i dati raccolti indicano la presenza nel porto di due tipologie di imbarcazioni, quali natante da diporto, nel numero di 370 posti, e peschereccio, nel numero di 12 posti barca. Le imbarcazioni di cui sopra sono una stima riferita al periodo di massima intensità, ovvero la stagione estiva; al contrario, nel restante periodo dell'anno rimangono agli ormeggi un numero massimo di 300 unità.

Sulla base dei seguenti dati e in accordo con la caratterizzazione dei rifiuti secondo la Marpol 73/78, i rifiuti prodotti dalle imbarcazioni possono essere raggruppati nelle seguenti categorie:

- Annesso I – OILS (prodotti petroliferi):
 - Residui oleosi di macchina (acque di sentina, fanghi, etc.);
- Annesso IV – SEAWAGE (liquami):
 - Acque nere/grigie provenienti dai sistemi di raccolta di bordo;
- Annesso V – GARBAGE (residui del carico e rifiuti del tipo normalmente prodotti dalla esigenza di vita dell'equipaggio di bordo) da suddividersi nelle seguenti categorie:
 - A. Plastica;

- B. Rifiuti alimentari;
- C. Rifiuti assimilabili ai rifiuti domestici;
- D. Olio da cucina;
- E. Cenere proveniente dagli inceneritori;
- F. Rifiuti operativi;
- G. Residui del carico;
- H. Carcasse di animali;
- I. Reti da pesca.

Premesso quanto sopra sono stati raccolti i dati inerenti le quantità di rifiuto distinte per tipologia, relative però all'intero ambito territoriale di Ugento che si riassume limitatamente agli anni 2014 e 2015:

MATERIALE	SIGLA	CODICE C.E.R.	Comune di Ugento Anno 2014	Comune di Ugento Anno 2015
Indifferenziato	IND	20.03.01	7269550	8081840
Carta e cartone	CAR	20.01.01 – 15.01.01	610120	572100
Plastica	PLM	15.01.02 – 20.01.39	275660	470
Vetro	VET	15.01.07 – 20.01.02	422150	474460
Metalli	MET	15.01.04 – 20.01.40	40840	6640
Varie	VAR	20.03.07	146440	124080
Quantità totale annua:			kg	
			8764760	9259590
Percentuale di RD:				
			(CAR+PLM+VET+MET+VAR)/TOT	
			17,059%	14,572%

I dati sopra riportati desunti dal sito Regione Puglia Assessorato all'Ecologia rappresentano una stima, fornita come sopra detto dai comuni e dalle Società concessionarie del servizio di raccolta dei rifiuti urbani, in quanto non è possibile scindere i rifiuti prodotti dall'ambito portuale vero e proprio da quelli del territorio cittadino adiacente per la tipicità e conformità dei luoghi.

In riferimento ai rifiuti speciali pericolosi (oli esausti, batterie e filtri), presso il porto di Torre San Giovanni di Ugento, vengono ritirati direttamente dalle ditte fornitrici del materiale sostituito. I dati indicati nella tabella sottostante forniscono una statistica non indicativa della effettiva quantità di rifiuti prodotti, poiché gli interventi di manutenzione delle unità (da diporto e da pesca) sono generalmente effettuati presso i cantieri nautici e non presso gli specchi d'acqua dove stazionano le imbarcazioni.

MATERIALE	2012	2013	2014	2015
-----------	------	------	------	------

Oli esausti (kg)	5850	5850	5850	5850
Filtri olio (n. elementi)	1185	1185	1185	1185
Batterie (n. elementi)	3110	3110	3110	3110
Altri rifiuti speciali (cavi acciaio)	//	//	//	//

3.4 Aria

Per quanto riguarda lo stato di fatto sugli inquinanti presenti nell'aria si è fatto riferimento alla **Relazione Annuale sulla Qualità dell'Aria in Puglia**, redatta dall'ARPA nell'anno 2016.

La normativa di riferimento è il D.lgs. 155/2010 (recepimento della direttiva comunitaria 2008/50/CE) entrato in vigore il 13 agosto 2010 e modificato dal D.lgs. 250 del 24 dicembre 2012.

Inquinante	Tipo di limite	Parametro statistico e periodo di mediazione	Valore
PM10 Particolato con diametro < 10 µm	Limite di 24h per la protezione della salute umana (da non superare più di 35 volte in 1 anno civile)	Media giornaliera	50 µg/m ³
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
PM 2,5 Particolato con diametro <2,5 µm	Limite annuale	Media annuale	25 µg/m ³
NO2 Biossido di azoto	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	Media oraria	200 µg/m ³
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m ³
	Soglia di allarme (valore misurato su 3h consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria)	Media oraria	400 µg/m ³
O3 - Ozono	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero di 24 medie mobili su 8 ore	120 µg/m ³
	Soglia di informazione	Media oraria	180 µg/m ³
	Soglia di allarme	Media oraria	240 µg/m ³
	Valore obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione	AOT40 calcolato su valori medi orari da maggio a luglio	6000 µg/m ³ * h
CO - Monossido di carbonio	Limite per la protezione della salute umana	Massimo giornaliero di 24 medie mobili su 8 ore	10 mg/m ³
C6H6 - Benzene	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5 µg/m ³
SO2 Biossido di zolfo	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	Media oraria	350 µg/m ³
	Limite di 24h per la protezione della salute umana (da non superare più di 3 volte per anno civile)	Media giornaliera	125 µg/m ³
	Soglia di allarme (valore misurato su 3h consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria)	Media oraria	500 µg/m ³
Pb - Piombo	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0,5 µg/m ³
B(α)P - Benzo(α)pirene	Valore obiettivo	Media annuale	1,0 ng/m ³
Ni - Nichel	Valore obiettivo	Media annuale	20,0 ng/m ³
As - Arsenico	Valore obiettivo	Media annuale	6,0 ng/m ³
Cd - Cadmio	Valore obiettivo	Media annuale	5,0 ng/m ³

La Regione Puglia ha deliberato l'adeguamento della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria al D.lgs. 155/10, con l'adozione di due distinti atti. Con la D.G.R. n. 2979/2011 è stata effettuata la zonizzazione del territorio regionale e la sua classificazione in 4 aree omogenee:

- ZONA IT1611 - zona di collina: macroarea di omogeneità orografica e meteo climatica collinare, comprendente la Murgia e il promontorio del Gargano. La superficie di questa zona è di 11103 Km², la sua popolazione di 1.292.907 abitanti.
- ZONA IT1612 - zona di pianura: macroarea di omogeneità orografica e meteo climatica pianeggiante, comprendente la fascia costiera adriatica e ionica e il Salento. La superficie di questa zona è di 7153 Km², la sua popolazione di 2.163.020 abitanti.
- ZONA IT1613 - zona industriale: costituita da Brindisi, Taranto e dai comuni che risentono maggiormente delle emissioni industriali dei due poli produttivi. La porzione di territorio regionale delimitata dai confini amministrativi dei Comuni di Brindisi e Taranto, nonché dei Comuni di Statte, Massafra, Cellino S. Marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo (che in base a valutazioni di tipo qualitativo effettuate dall'ARPA Puglia in relazione alle modalità e condizioni di dispersione degli inquinanti sulla porzione di territorio interessata, potrebbero risultare maggiormente esposti alle ricadute delle emissioni prodotte da tali sorgenti) è caratterizzato dal

carico emissivo di tipo industriale, quale fattore prevalente nella formazione dei livelli di inquinamento. La superficie di questa zona è di 882 Km², la sua popolazione di 355.908 abitanti.

- ZONA IT1614 - agglomerato di Bari: costituito dall'area urbana delimitata dai confini amministrativi dei Comuni di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano. La superficie di questa zona è di 882 Km², la sua popolazione di 355.908 abitanti.

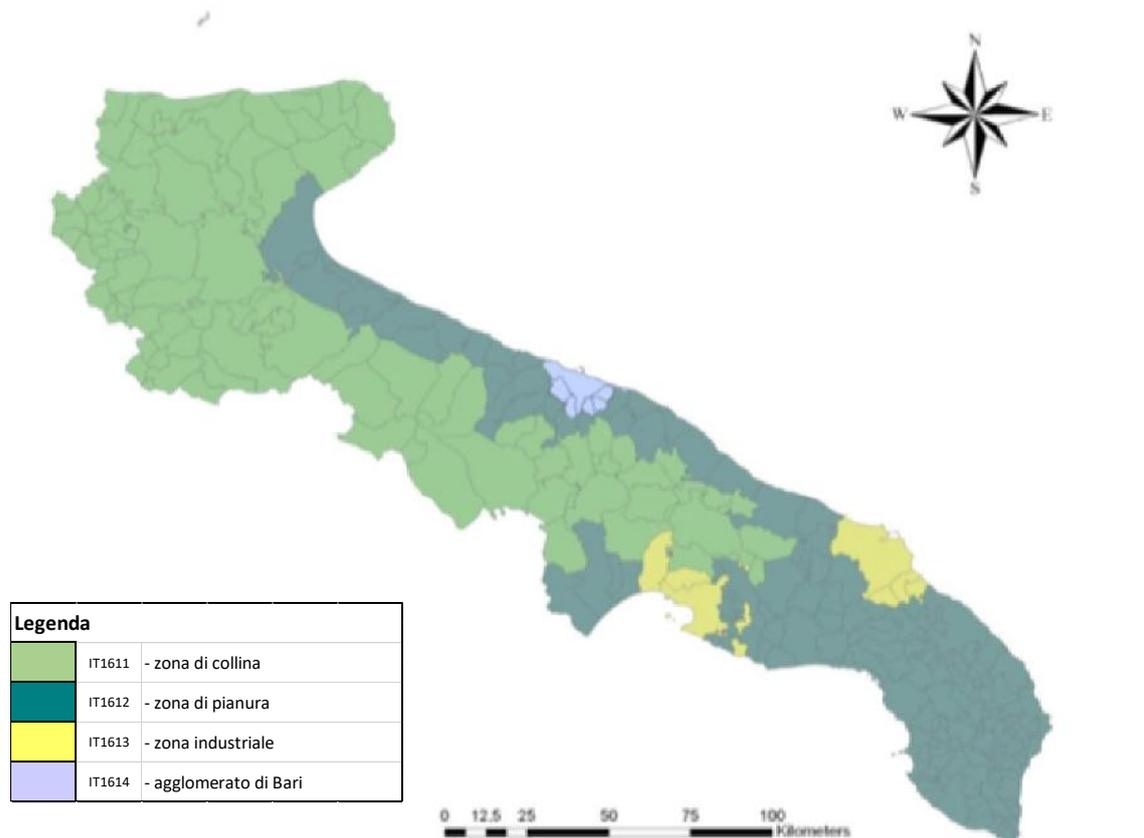


Figura 3 - Zonizzazione del territorio regionale

La RRQA così ridefinita rispetta i criteri sulla localizzazione fissati dal D.lgs. 155/10 e dalla Linea Guida per l'individuazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria redatta dal Gruppo di lavoro costituito nell'ambito del Coordinamento ex art. 20 del D.lgs. 155/2010. La RRQA è composta dalle 53 stazioni fisse (di cui 41 di proprietà pubblica e 12 private). La RRQA è composta da stazioni da traffico (urbana, suburbana), da fondo (urbana, suburbana e rurale) e industriale (urbana, suburbana e rurale).

Per quanto riguarda il territorio interessato, le stazioni più vicine prese come riferimento sono state due, installate nei comuni più vicini ad Ugento: una a Galatina e l'altra a Maglie.

Le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria sono dotate di analizzatori automatici per la rilevazione in continuo degli inquinanti normati dal D.lgs. 155/10: PM₁₀, PM_{2.5}, NO_x, O₃, Benzene, CO, SO₂.

Per quanto riguarda il **PM₁₀**, costituente l'insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore a 10 μm , è stato necessario prendere in considerazione i valori forniti dalle stazioni di rilevamento a Lecce e Surbo, in quanto le suddette stazioni di Galatina e Maglie erano al tempo sprovviste di rilevatori per **PM₁₀**.

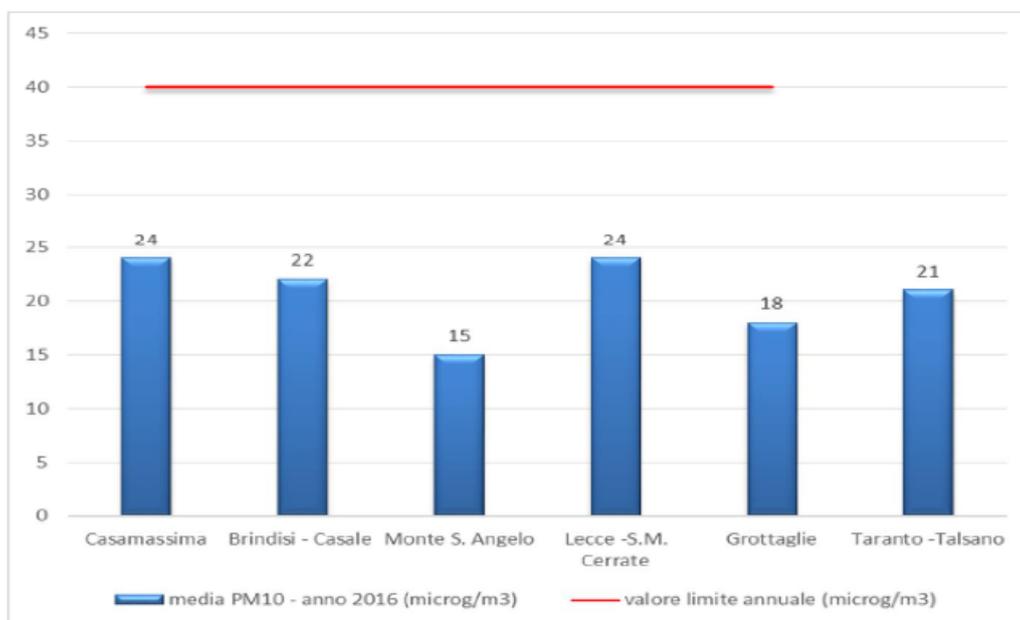


Figura 4 - Valori medi annui di **PM₁₀** ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) nelle stazioni di fondo – 2016

Per quanto riguarda la situazione a Lecce, i valori ($24 \text{ mg}/\text{m}^3$) rientrano abbondantemente entro il limite medio annuo di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. È altresì utile far notare come il valore medio registrato sul territorio regionale è stato di $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Il **PM_{2,5}** è l'insieme di particelle solide e liquide con diametro aerodinamico inferiore a $2,5 \mu\text{m}$; a Galatina le misurazioni hanno indicato un valore medio annuo pari a $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$, mentre le stazioni situate a Lecce e nei comuni limitrofi hanno fornito valori del tutto simili. Nel complesso, i comuni in questione e con tutta probabilità anche il comune di Ugento presentano valori inferiori al VL annuale ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

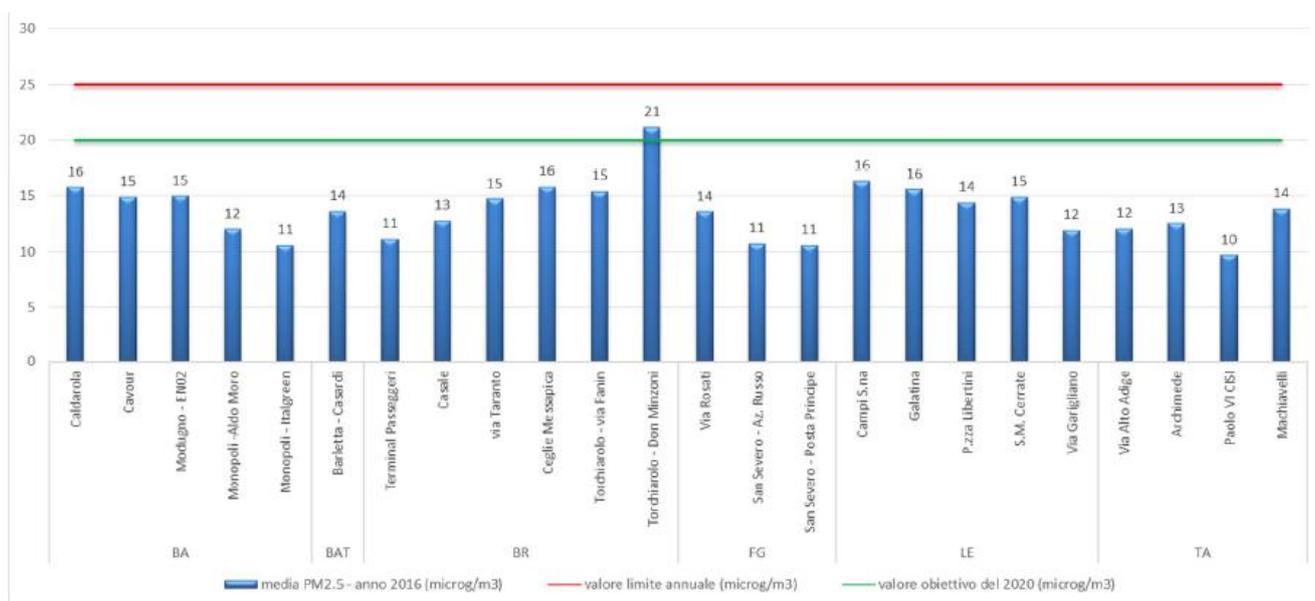


Figura 5 - Valori medi annui di PM2.5 (µg/m³) suddivisi per province

Gli ossidi di azoto, indicati con il simbolo NO_x si formano soprattutto nei processi di combustione ad alta temperatura e rappresentano un sottoprodotto dei processi industriali e degli scarichi dei motori a combustione interna. Le stazioni di monitoraggio di qualità dell'aria monitorano il biossido di azoto (NO_2) e l'ossido di azoto (NO). L' NO_2 , in processi catalizzati dalla radiazione solare, porta alla formazione di ozono troposferico, inquinante estremamente dannoso tanto per la salute umana quanto per gli ecosistemi.

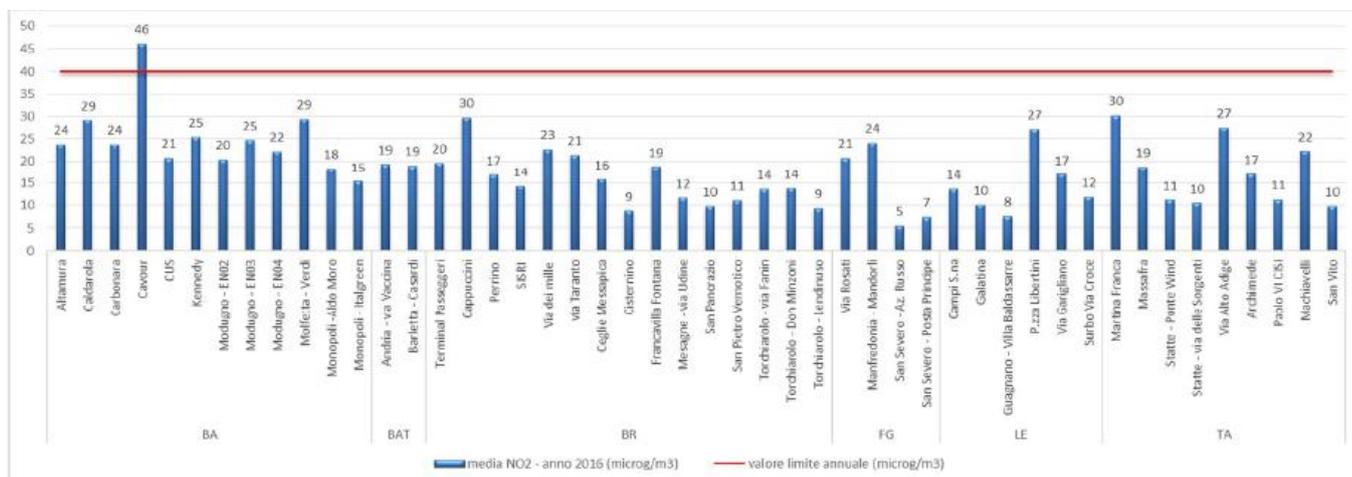


Figura 6 - Valori medi annui di NO2 (µg/m³) suddivisi per province

Le misurazioni della stazione di Galatina hanno evidenziato valori dell'inquinante molto al di sotto della norma, per la precisione un valore annuale medio pari a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, in confronto al valore annuale medio di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Valori maggiori rilevati nella Città di Lecce sono imputabili molto probabilmente alla presenza di maggior traffico veicolare e di maggior industrializzazione del territorio.

L'ozono (O_3) è un inquinante secondario che non viene generato da alcuna fonte, ma si forma in atmosfera attraverso reazioni fotochimiche tra altre sostanze (tra cui gli ossidi di

azoto e i composti organici volatili). Dal momento che il processo di formazione dell'ozono è catalizzato dalla radiazione solare, le concentrazioni più elevate si registrano nelle aree soggette a forte irraggiamento e nei mesi più caldi dell'anno.

Il D.lgs. 155/10 fissa un valore bersaglio per la protezione della salute umana pari a $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media mobile delle 8 ore, da non superare più di 25 volte l'anno. Lo stesso decreto fissa una soglia di informazione a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e una soglia di allarme a $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sulla media oraria.

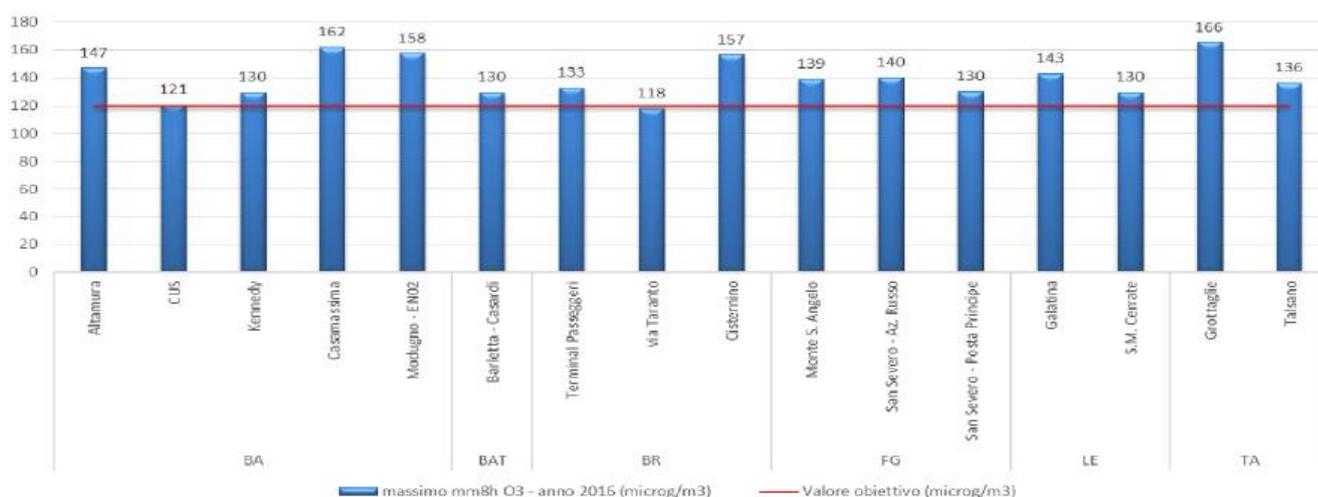


Figura 7 - massimo O3 mm8h (microg/m3)

3.5 Rumore

Il comune di Ugento è attualmente sprovvisto di normativa che stabilisca i limiti alle immissioni sonore all'interno del centro abitato o del territorio comunale, né ha adottato provvedimenti in conformità a quanto stabilito dal D.P.C.M. 01 Marzo 1991 e s.m.i.

Il comune non ha effettuato una zonizzazione acustica e ricorrendo alle norme transitorie previste dall'art. 8 c. 1 del su citato D.P.C.M. 14/11/1997, secondo cui si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1 del D.P.C.M. 1 marzo 1991.

Nella zona interessata dai futuri interventi attualmente si applicano i valori della tabella 1 di cui al D.P.C.M. 1 marzo 1991 art. 6:

si applicano per le sorgenti sonore fisse i seguenti limiti di accettabilità:

- $\text{Leq}(A)=70 \text{ dB}(A)$ come limite Diurno (06:00-22:00);
- $\text{Leq}(A)=60 \text{ dB}(A)$ come limite Notturno (22:00-06:00);

Per quanto concerne la definizione del "valore limite" si fa riferimento a quanto disposto dall'art. 2 comma 1 lettera e) ed f) della Legge 447/95 e successive modificazioni.

3.6 Ambiente urbano e mobilità

In scala provinciale, il sistema dei collegamenti e dei trasporti è assicurato dalle direttrici stradali: da nord la SP 88, SP 204 e SP 290, da est la SP 65 e da sud la SP 91 oltre che dalla rete di viabilità comunale. La fitta rete viaria consente un facile accesso ai luoghi, e risulta totalmente interconnessa alle direttrici principali.

La rete ferroviaria è quella gestita dalle Ferrovie Sud-Est e si caratterizza per la presenza della stazione ferroviaria di Taurisano/Ugento. Si connette alle località della penisola Salentina secondo due direttrici principali, rispettivamente lungo il versante nord-occidentale (partendo dal Capoluogo e collegando i comuni di Novoli, Copertino, Nardo, Galatone e giungendo sino a Gagliano del Capo) e lungo il versante adriatico (partendo dal Capoluogo e collegando i comuni di San Cesario, Sternatia, Zollino, Maglie, e giungendo sino a Gagliano del Capo oltre che Otranto con apposita linea dedicata). Da ultimo si segnala che la rete delle Ferrovie Sud-Est collega il capoluogo di provincia al sistema ferroviario nazionale.

Per quanto invece concerne il sistema dei porti e approdi turistici, sul versante ionico si segnalano Maruggio, Porto Cesareo, Santa Caterina, Gallipoli e Torre Vado, mentre su quello adriatico (procedendo da nord verso sud) si individuano quelli di Casalabate, San Cataldo, San Foca, Otranto, Porto Badisco, Santa Cesarea Terme, Castro, Marina di Tricase e Marina di Leuca.

Le infrastrutture aeroportuali, invece, sono individuate nell'aeroporto di Brindisi ed, a scala turistica, l'aeroporto Lecce/Lepore (sito a breve distanza dalla costa adriatica in prossimità della località San Cataldo) e da molte aviosuperfici.

3.7 Patrimonio storico, culturale e archeologico

L'ultimo studio, in ordine di tempo, del patrimonio storico, culturale e archeologico risulta effettuato nel Febbraio 2017 nell'ambito delle attività inerenti l'iter di adozione e approvazione del Piano Comunale delle Coste del Comune di Ugento con la redazione di un elaborato tecnico di Valutazione di Impatto Archeologico (VIARCH), anche subacqueo per tutto il litorale ugentino.

V.5 Lo scalo portuale di Torre San Giovanni

Poco lontano dal centro urbano di Ugento, si estende l'ampia pianura costiera occupata da una laguna e da un grande canale naturale, protetti dalla scogliera che corre parallelamente al litorale sabbioso.

L'area è dominata dalla Torre San Giovanni, la prima torre di avvistamento eretta nel Salento all'interno del circuito difensivo costiero strutturato in epoca vicereale. L'edificazione del baluardo sarebbe stata avviata dal re Carlo V e completata, dopo la morte del re, dal Vicerè don Parafan di Ribera o Pietro Afan di Ribera, duca d'Alcalà

(1559-1571). Dalla cartografia del Regno di Napoli, si deduce che nel 1563 l'Università di Ugento aveva anticipato le somme necessarie alla costruzione della torre, il cui completamento risulta attestato nel 1565; ulteriori riferimenti forniscono notizie circa la sua agibilità ed entrata in funzione nel 1569, secondo l'elenco dei Vicerè, per controllare l'invasione dei Turchi nel Salento. Nel 1842, passa alle Guardie Doganali.

Il 28 marzo del 1932, la torre viene trasformata in faro della Regia Marina al fine di completare la segnalazione luminosa delle secche di Ugento e precisare la posizione dell'insenatura di San Giovanni ai piccoli battelli da pesca. La Torre San Giovanni risulta essere, oggi, quella meglio conservata tra le torri vicereali della costa ionica del Salento, anche grazie alla successiva destinazione a Caserma della Guardia di Finanza e a faro della Marina Militare.

Alle spalle della Torre è presente una importante area archeologica pertinente all'insediamento antropico, con destinazione emporica e portuale, frequentato da mercanti ellenici e direttamente collegato alla città messapica di Ugento, strutturatosi a partire dal V secolo a.C. e utilizzato fino all'epoca altomedievale.

Nel corso degli anni, diversi studiosi hanno cercato di rintracciare negli autori classici notizie relative al porto dell'antica Ugento, attribuendo erronee menzioni a Livio, Plinio e Strabone. La Tabula Peutingeriana è l'unica fonte a riportare l'indicazione di un Port. Salentinum che Mommsen collega a Uzentum ma che in realtà andrebbe identificato con il porto di Leuca. Inoltre, la denominazione di Portus Uxentinus vel Salentinus, presente negli studi locali sulla storia della città messapica, è una forma erudita non collegata al toponimo presente nella Tabula. Più chiare sono le definizioni fornite dalla cartografia storica del XVI e XVII secolo che documentano l'esistenza della laguna e del canale costiero prima che fossero interrati, indicando il promontorio di Torre San Giovanni come Porto di Ugento.

Le riprese aeree, eseguite dall'Istituto Geografico Militare negli anni Quaranta e Cinquanta del secolo scorso, aiutano a ricostruire l'assetto dell'area costiera, mostrando le bonifiche delle paludi, le trasformazioni e le alterazioni della linea di costa causate dalla forte espansione edilizia e dalla costruzione del molo turistico. Non forniscono, però, dati significativi sull'insediamento e sull'antico porto, la cui esistenza viene ipotizzata, negli anni Sessanta, dopo alcuni rinvenimenti fortuiti di tombe, strutture e materiali di età messapica e romana.

Con le indagini archeologiche condotte, nel 1975 e nel 1976, dall'Università del Salento, dalla Scuola Normale di Pisa, dall'École Française di Roma e dall'Università di Bruxelles, si definiscono i limiti dell'insediamento costiero. L'esplorazione nell'area della duna a nord-ovest del faro, parallela alla linea di costa, ha portato all'identificazione di una struttura muraria, costituita da una doppia cortina di blocchi squadrati di calcare locale, con emplekton di pietrame e terra, larga circa 3,50 m, alta 2,50 m e lunga 25 m. Questa è riferibile a un imponente impianto di fortificazione dell'ansa portuale che si sviluppava per 3.500 m, cingendo un'area di 58 ettari intorno all'approdo, con un sistema difensivo

complesso che includeva torri a pianta quadrata ed era circondato da un fossato a controllo della zona meridionale dell'insenatura sabbiosa.

La cinta muraria si data alla seconda metà del IV secolo a.C. e ad essa si affiancano livelli di frequentazione in successione stratigrafica, confermati dai reperti rinvenuti. Il livello arcaico è segnato dal rinvenimento di materiali di importazione.

All'inizio del IV secolo a.C., comincia a definirsi un abitato in cui si svolgono principalmente attività produttive legate alla pesca, come suggerisce il grande quantitativo di ami e pesi da rete presenti negli strati indagati.

A questo si sovrappongono strutture di età ellenistico-romana, caratterizzate da un notevole numero di terrecotte votive del tipo Artemis-Bendis e pertinenti ad un impianto cultuale, posto a protezione dell'approdo e delle attività in esso praticate.

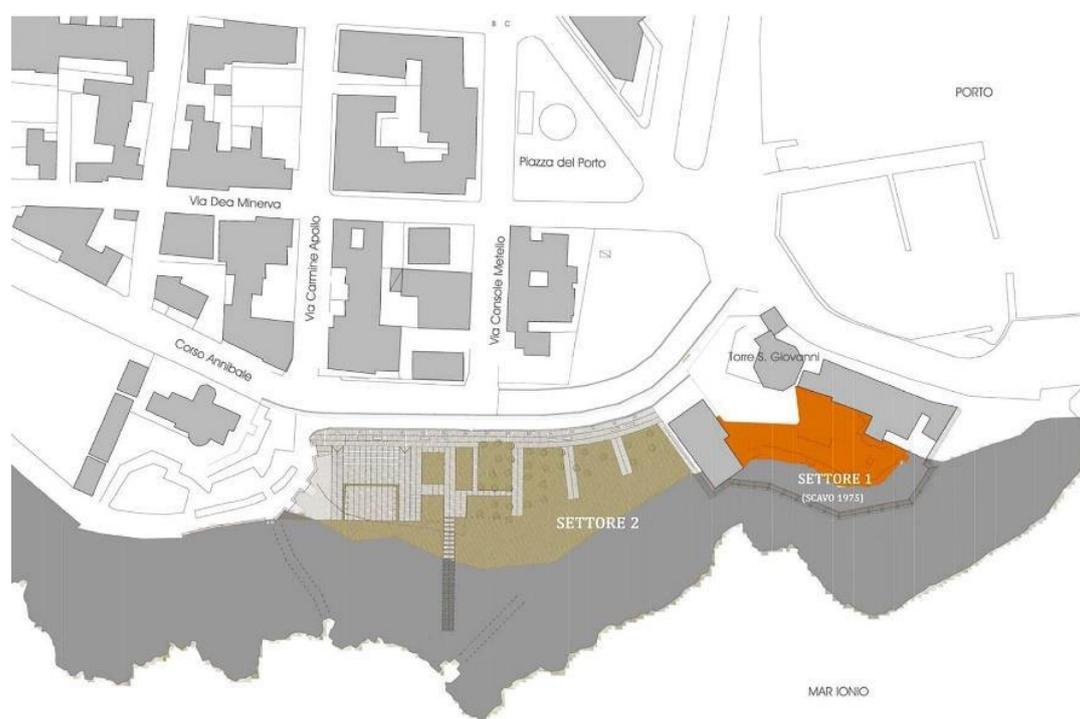


Figura 8 - Torre San Giovanni, indagini archeologiche 2014-2016 (archivio Studio di Consulenza Archeologica)

Tra il 2014 e il 2016, l'area archeologica di Torre San Giovanni è stata interessata da un progetto di recupero e valorizzazione finalizzato alla riqualificazione della zona portuale. Le indagini archeologiche, condotte dallo Studio di Consulenza Archeologica di Ugento, sotto la direzione scientifica della Soprintendenza Archeologia della Puglia, si sono concentrate nei settori a ridosso della torre cinquecentesca, utilizzata in età moderna come faro e sede della Guardia Costiera.

Nell'area a Nord-Ovest del faro, è stata evidenziata una parte consistente del paramento interno e dell'emplekton, in pietrame misto a terra, del muro di fortificazione messapico. La

cortina esterna risulta completamente crollata a causa dell'azione erosiva e distruttrice dei moti ondosi marini.

A ridosso del paramento interno si impostano, inoltre, una serie di ambienti verosimilmente interpretabili come strutture funzionali alle attività dell'approdo.



Figura 9 - Torre San Giovanni, panoramica fortificazione-settore 1 (archivio Studio di Consulenza Archeologica)

Nell'area a Est della torre, è stata portata in luce una vasta area necropolica che lambisce la linea di costa ed è costituita da trentadue tombe, tipologicamente e cronologicamente differenti. Nella maggior parte delle strutture tombali non sono presenti resti scheletrici in connessione anatomica, a causa dell'incidenza degli effetti diagenetici che non consentono di stabilire le caratteristiche delle deposizioni. I materiali facenti parte dei corredi funerari, attualmente oggetto di studio e restauro, permettono di definire il periodo di utilizzo della necropoli, in fase con il vicino insediamento e collocabile tra il IV secolo a.C. e il I secolo d.C.



Figura 10 - Torre San Giovanni, panoramica fortificazione-settore 1 (archivio Studio di Consulenza Archeologica)

Si può ipotizzare, dunque, l'esistenza a Torre San Giovanni di un insediamento speculare rispetto a quello centrale e più esteso di Ugento, che si sviluppa nella fase di maggiore sviluppo della città messapica e in cui si distribuiscono, all'interno della cinta muraria, aree necropliche, quartieri a destinazione abitativa, magazzini per il deposito delle merci e luoghi di culto. La strutturazione di questo secondo abitato risponde alla necessità del centro egemone di sostanziare la propria posizione e dare uno spazio definito alle genti locali e a quelle allogene che frequentavano il porto.

Risulta difficile ricostruire la forma e le caratteristiche del porto ugentino, per la mancanza di elementi concreti e, soprattutto, per le trasformazioni della costa dovute all'azione alluvionale dei corsi d'acqua e delle sabbie portate dalle correnti che hanno distrutto o sommerso le strutture antiche. Originariamente, doveva presentarsi come un'ampia insenatura separata dal mare aperto da un'isola stretta e lunga. A nord-ovest della torre è, altresì, una piccola baia, detta Acqua Tarantina, nella quale sono state indagate alcune strutture sommerse forse facenti parte delle mura del porto, in quanto allineate ai blocchi messi in luce nei pressi del faro. È probabile che la cala fosse utilizzata come porto di emergenza quando le condizioni del mare impedivano l'arrivo all'approdo maggiore. A ovest e a sud del faro, sono presenti due vasche completamente invase dall'acqua, a pianta rettangolare e collegate al mare da una carraia. Queste, denominate "Bagnarola" e "Palmentello", sarebbero state utilizzate per l'alaggio di piccole imbarcazioni o, più verosimilmente, per attività ittiche di allevamento o lavorazione.

La complessità dell'impianto portuale ugentino è sostenuta non solo dalle strutture che lo costituiscono ma anche dai corposi scarichi di anfore commerciali, rinvenuti nel complesso archeologico e nelle acque antistanti, esemplificativi di una intensa attività commerciale che comincia già nel VI secolo a.C. In questa fase, Ugento importa beni di lusso e prodotti alimentari, principalmente vino e olio, contenuti nelle grosse anfore da trasporto corinzie o corciresi. Tra il V e il I secolo a.C., la città messapica intrattiene stretti rapporti con le colonie e entra in un circuito internazionale, comprovato dalla diffusione e circolazione di anfore da trasporto e monete magno-greche, romane, nordafricane e dei vari centri del Mediterraneo. L'intensa attività di scambio culturale e commerciale è confermata dai numerosi ostraka, sui quali sono incisi in greco i conteggi delle derrate vendute da mercanti con nomi messapici.

Lo studio dei bolli anforari permette di definire la provenienza dei grandi contenitori da trasporto che transitano nel porto, a partire dal III secolo a.C., e vengono utilizzati per esportare vino, olio e cereali. Si tratta di manufatti prodotti nella fornace di Pullus e in altre fornaci locali. Verso la fine del I secolo a.C., si verifica un brusco arresto della produzione figula ugentina e l'attività portuale viene momentaneamente sospesa. La fase di recessione risulta piuttosto breve e lo scalo di Torre San Giovanni, considerato sicuro per la navigazione di cabotaggio, riprende a funzionare a pieno regime per tutta l'età imperiale fino alla tarda frequentazione bizantina e, successivamente, nella fase medievale.

In età moderna, il territorio di Torre San Giovanni viene abbandonato dalla popolazione per la comparsa del flagello della malaria. La presenza di estese zone paludose, infestate dalla zanzara anofele, porta gli abitanti a spostarsi verso l'entroterra. Questa situazione di abbandono si protrae fino alla metà del XX secolo quando, in seguito alla bonifica e al recupero dei territori operata dal governo fascista, il piccolo borgo torna a popolarsi, inizialmente solo di pescatori.

V.6 Archeologia subacquea

La storia della ricerca archeologica subacquea della Puglia Meridionale esordisce con gli studi di Gianni Roghi, padre fondatore del Centro Sperimentale di Archeologia Sottomarina, che nel 1959 tenta di rintracciare nelle acque di Ugento, più precisamente nell'area delle Secche, i relitti delle navi della flotta di Pirro. Le prospezioni non danno i risultati sperati in quanto vengono individuati esclusivamente due giacimenti di anfore.

Negli anni Sessanta del secolo scorso, Adiuto Putignani si occupa di una prima redazione della Forma Maris del Salento. Successivamente, Mario Bernardini, direttore del Museo di Lecce, cerca di istituire una sezione di ricerche subacquee al fine di avviare, con la supervisione di Nino Lamboglia, la redazione di una Carta Archeologica Subacquea del Salento.

Tra gli anni Settanta e gli anni Novanta, la ricerca si limita a una serie di interventi isolati e casuali legati ai rinvenimenti dei pescatori o della Marina Militare. In questa fase di stallo scientifico, un piano di lavoro viene avviato dal Dipartimento di Beni Culturali

dell'Università di Lecce, nell'ambito dell'Unità Operativa 2 del progetto strategico 251100 CNR, diretta da Cosimo Pagliara, con il fine di indagare la fascia costiera salentina.

In parallelo, dallo stesso Dipartimento viene elaborata la Carta Archeologica Subacquea del Salento supportata da un archivio informatizzato in cui confluiscono rinvenimenti e i dati derivanti dallo studio delle collezioni museali o private presenti sul territorio.

Tra il 2009 e il 2011, viene attivato il progetto CUIS congiuntamente dal Comune di Ugento, dal Laboratorio di Zoologia e Biologia Marina, dal Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali (Di.S.Te.B.A.), dal Laboratorio di Archeologia Subacquea del Dipartimento di Beni Culturali dell'Università del Salento. L'obiettivo generale del progetto "UGENTO SOMMERSO. Percorsi storico-naturalistici nel paesaggio sommerso fra realtà e multimedialità", è quello di valorizzare il grande patrimonio naturalistico e archeologico sommerso presente nell'area marina costiera del Comune ugentino.

Nel presente studio, l'antico approdo ugentino di Torre San Giovanni è stato trattato separatamente; in questa sezione specifica, è necessario segnalare il rinvenimento nelle acque antistanti Ugento di un preciso repertorio di materiali che fornisce la possibilità di integrare il quadro dei modelli produttivi, della circolazione dei beni e dei flussi commerciali nell'area. L'ingente esportazione di vino e olio apulo trova riscontro nella grande quantità di rinvenimenti relativi alle produzioni adriatiche della tarda età repubblicana: sono ben rappresentate le anfore Lamb. 2 e Dr. 6 e la famiglia delle "ovoidali adriatiche" in cui si inseriscono le anfore delle fornaci salentine.



Figura 11 - Anfora da trasporto e ancora rinvenute nelle acque antistanti Torre San Giovanni (II sec. a.C.)

La storia dell'economia antica rappresentata dal commercio di vino sulle navi cisterna, le navi con dolia, si arricchisce di una nuova rotta, quella ionico-adriatica che puntava ad

Oriente. Infatti, dolia riferibili all'armamento delle imbarcazioni sono state rinvenute all'altezza di Torre San Giovanni.

A partire dal III secolo d.C., si intensificano le importazioni dall'Africa nel cui repertorio figurano anfore sud-tirreniche Keay LII che testimoniano la presenza di una corrente da Ovest verso Est lungo la rotta tradizionale di attraversamento dello Ionio tra Crotona e Leuca: un carico di questi contenitori è stato rinvenuto a Lido Marini.

La vivacità commerciale del litorale ugentino dall'età bizantina all'età moderna è testimoniata dal rinvenimento fortuito, sulla costa da Torre San Giovanni a Lido Marini, di alcuni relitti saccheggiati dai clandestini.

Nel mese di giugno 2015, nelle acque antistanti Torre San Giovanni, è stato rinvenuto un relitto identificato come nave da guerra, molto probabilmente una galera, battente bandiera aragonese. I materiali provenienti dal relitto della Giurlita rappresentano un contesto abbastanza coerente che trova collocazione cronologica tra l'ultimo quarto del XV secolo e il primo quarto del XVI secolo. Si tratta per lo più di armi riferibili all'artiglieria di bordo e di armi individuali d'attacco e da difesa, talvolta frammentarie. A questi elementi si aggiungono alcuni reperti riferibili all'artiglieria e altri identificabili come strumenti di lavoro facenti parte delle dotazioni di bordo.

CAPITOLO IV

L'individuazione delle interferenze tra la realizzazione degli interventi previsti nel Piano Regolatore Portuale e l'ambiente naturale ed antropico in cui lo stesso si inserisce viene effettuata analizzando il progetto per individuare le attività che la realizzazione dell'opera implica (azioni) suddividendole per fasi di costruzione ed esercizio.

L'identificazione e la valutazione della significatività degli impatti è ottenuta attraverso l'individuazione dei fattori per ciascuna azione di progetto e la classificazione degli effetti, basata sulla loro rilevanza e sulla qualità e sensibilità delle risorse che questi coinvolgono.

Nella seguente tabella, che sintetizza le principali azioni di progetto e le relative attività di dettaglio, mostra come l'interferenza tra opera e ambiente avvenga quasi esclusivamente nelle fasi di costruzione. In fase di esercizio, le uniche interferenze si riferiscono, infatti, alla presenza di opere fuori terra ed alle attività e normali attività di esercizio; per quanto concerne le opere fuori terra (il molo), si tratta di manufatti di modeste dimensioni con basso impatto visivo.

Con la realizzazione degli interventi di mitigazione gli impatti residui si verranno a ridurre sensibilmente sino a divenire trascurabili per gran parte delle componenti ambientali coinvolte.

Fase di cantiere:

- confinamento della sabbia con opere di ingegneria naturalistica (palizzate, palancole, ecc) e dragaggio sull'intero bacino;
- consolidamento diga di sottoflutto;
- valorizzazione percorsi ed accessi lato Est;
- nuovo scalo di alaggio;
- fornitura servizi tecnologici dove assenti;
- ripristino aree di cantiere;
- colmatarea zona al piede del molo di sopraflutto;
- posizionamento nuovi moli
- manufatti edilizi.

Fase di esercizio:

- traffico marittimo;
- lavorazioni sulla banchina;
- attività di gestione dello stabilimento.

La stima dell'impatto del Piano Regolatore Portuale sulle componenti ambientali considerate, deriva dalla combinazione tra la sensibilità della componente stessa e l'incidenza dell'azione progettuale, attribuendo, ai soli fini della compilazione della successiva tabella (vedi Tab.), ai diversi gradi di sensibilità e di incidenza, valori numerici crescenti da 1 a 5.

Il livello di impatto per ogni componente è, quindi, definito dal prodotto dei due valori numerici ed espresso, lungo i tracciati delle linee in progetto, dalle quattro classi di merito riportate di seguito:

- trascurabile
- basso
- medio
- alto

Sensibilità della componente	Grado di incidenza del piano				
	1 molto basso	2 basso	3 medio	4 alto	5 molto alto
1 molto bassa	1	2	3	4	5
2 bassa	2	4	6	8	10
3 media	3	6	9	12	15
4 alta	4	8	12	16	20
5 molto alta	5	10	15	20	25

	Impatto trascurabile
	Impatto basso
	Impatto medio
	Impatto alto

MATRICE DEGLI IMPATTI

OBIETTIVI DEL PIANO	COMPONENTE SENSIBILE								
	PAI	PAESAGGIO	PARCO NATURALE E SIC	MORFODINAMICA SPIAGGIA	RIFIUTI	ARIA	RUMORE	ABIENITE URBANO E MOBILITA'	PATRIMONIO STORICO, CULTURALE ARCHEOLOGICO
Confinamento della sabbia con opere di ingegneria naturalistica (Palizzate, palancole, ecc) e dragaggio	3x2=6	3x2=6	3x3=9	3x2=6	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3
Consolidamento diga di sottoflutto;	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x3=9	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3
Valorizzazione percorsi ed accessi lato Est;	3x2=6	3x2=6	3x2=6	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x2=6	3x1=3
Nuovo scalo di alaggio;	3x2=6	3x2=6	3x1=3	3x2=6	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3
Fornitura servizi tecnologici dove assenti;	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x2=6	3x1=3	3x2=6	3x2=6	3x1=3
Ripristino aree di cantiere;	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3
Colmatura zona al piede del molo di sopraflutto;	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x3=9	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3	3x1=3
Posizionamento nuovi moli.	3x2=6	3x2=6	3x2=6	3x2=6	3x3=9	3x3=9	3x3=9	3x3=9	3x1=3

a x b = c

a = grado di incidenza del piano

b = sensibilità componente

c = impatto

4.1 PAI

IMPATTO > Basso

Gli obiettivi di sicurezza geomorfologica delle azioni del PAI sono definiti in termini di pericolosità dei fenomeni franosi con riferimento alle condizioni geomorfologiche del territorio e nel rispetto del tessuto insediativo esistente.

Costituisce obiettivo primario il raggiungimento, nelle aree ad pericolosità da frana molto elevata ed elevata (P.G.3 e P.G.2), così come individuate nella cartografia in allegato e definite all'art. 36, di condizioni di stabilità tese a preservare le porzioni dell'area interessate dal tessuto insediativo esistente, a condizione che non vengano aggravate le condizioni di stabilità delle aree contermini e non venga compromessa la possibilità di realizzare il consolidamento dell'intera porzione in frana.

Le azioni del PAI perseguono altresì l'obiettivo del raggiungimento delle condizioni di stabilità delle aree P.G.3 e P.G.2, qualora ciò concorra al raggiungimento di maggiori condizioni di sicurezza idrogeologica del territorio contermini interessato da tessuto insediativo.

MISURE DI MITIGAZIONE

Il PAI prevede i seguenti interventi:

“ARTICOLO 20 - Interventi consentiti nelle aree a pericolosità elevata (P.G.2)

1. Nelle aree P.G.2 sono consentiti, oltre agli interventi di cui all'articolo precedente, i seguenti interventi:

b) nuovi interventi relativi a servizi e opere pubbliche purché sia redatto e approvato il progetto preliminare relativo al consolidamento ed alla messa in sicurezza dell'intera area interessata al dissesto. È, altresì, necessario che siano realizzate e collaudate le opere di consolidamento e di messa in sicurezza, con superamento delle condizioni di instabilità, relative al sito interessato dall'intervento e all'area d'intorno ad esso, tenuto conto anche dei processi geomorfologici di medio - lungo periodo.

4.2 PPTR

IMPATTO > Basso

La riorganizzazione ed il potenziamento dell'area portuale avviene comunque nell'ambito Degli Specchi acquei già esistenti e delimitati dalle strutture di protezione a mare già realizzate. Considerato che gli interventi sulle opere marittime di difesa sono concepiti come adeguamenti dei moli esistenti, le nuove opere non alterano sostanzialmente la preesistente configurazione planimetrica e l'assetto paesaggistico.

MISURE DI MITIGAZIONE

Di seguito i dettagli delle misure di salvaguardia previste dal PPTR:

- Nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico tutti gli interventi di trasformazione, compresi quelli finalizzati ad incrementare la sicurezza idrogeologica e quelli non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ai sensi del Codice, devono essere realizzati nel rispetto dell'assetto paesaggistico, non compromettendo gli elementi storico-culturali e di naturalità esistenti, garantendo la permeabilità dei suoli.
- dovranno essere utilizzate tecnologie/materiali appropriati ai caratteri del contesto e opere di mitigazione degli effetti indotti dagli interventi in coerenza con il progetto territoriale "Valorizzazione e riqualificazione integrata dei paesaggi costieri";
- Nei territori interessati dalla presenza di Cordoni dunari saranno ammissibili progetti e interventi di realizzazione di passerelle o strutture simili e opere finalizzate al recupero della duna facilmente rimovibili di piccole dimensioni, esclusivamente finalizzate alle attività connesse alla gestione e fruizione dei siti tutelati che non ne compromettano forma e funzione e che siano realizzati con l'impiego di materiali ecocompatibili;
- Gli interventi nelle aree destinate a parchi e riserve devono essere realizzati garantendo il corretto inserimento paesaggistico e il rispetto delle tipologie tradizionali e degli equilibri eco sistemico-ambientali

4.3 Parco Naturale di Ugento e Sic "Litorale di Ugento"

IMPATTO > Basso

Gli studi di dettaglio effettuati in sede di Procedura di Verifica di Assoggettabilità a Via per gli "interventi di miglioramento dei servizi offerti alla pesca nel porto peschereccio di T.S. Giovanni di Ugento" hanno escluso l'impatto derivante dalla sottrazione di habitat in quanto l'area interessata dal posizionamento dei massi risulta contraddistinta dalla presenza della biocenosi delle sabbie fini a bassa profondità. Tale popolamento infatti, possiede un basso valore conservazionistico in quanto, secondo la metodologia scientificamente riconosciuta ed introdotta da Bardat et al. (1997), risulta molto diffuso, poco vulnerabile e di scarso valore naturalistico, estetico ed economico.

Gli studi di dettaglio, altresì, individuano la *Posidonia oceanica* ai margini dell'area di studio presente in maniera puntiforme e con una distribuzione molto rada. Tale dato conferma, difatti, gli studi della Regione Puglia realizzati a scala 1:25:000 mediante l'ausilio di strumentazione Side Scan Sonar, che individuavano le prime praterie di *Posidonia* a circa 500 m dal molo.

Inoltre l'intorpidimento dell'acqua dovuto alle operazioni di dragaggio del fondale sabbioso all'interno del perimetro portuale non impatterà in maniera significativa sulle praterie di *Posidonia* in quanto distanti circa 500 m dal molo.

MISURE DI MITIGAZIONE

Per gli interventi previsti dal PRP, ed in particolar modo per i lavori di dragaggio, lo specchio d'acqua interessato dovrà essere "conterminato" mediante posa in opera di panne galleggianti munite di gonne, con catene di appesantimento e elementi di ancoraggio al fondo dimensionati secondo le caratteristiche idrodinamiche locali, al fine di garantire la verticalità delle barriere e limitare l'intorpidimento della colonna d'acqua; particolari cautele dovranno essere prese durante lo spostamento della barriera ed avanzamento dei lavori, al fine di minimizzare il disturbo al fondale e la risospensione dei sedimenti.

Per le operazioni di trasporto dei sedimenti dragati si dovranno prediligere i mezzi marittimi in quanto consentono di accumulare i sedimenti e trasferirli direttamente al punto di rilascio senza dover effettuare operazioni di carico e scarico a terra e quindi minimizzando l'impatto dovuto al passaggio di camion nell'area Parco.

4.4 Morfodinamica della spiaggia

IMPATTO > Basso

Gli interventi previsti non impattano sul processo morfodinamico delle spiagge ora in atto in quanto non si prevedono interventi di modificazione del perimetro portuale. Il molo sopraflutto sarà interessato da interventi di colmataura della zona al piede del molo e il pennello sottoflutto da interventi di consolidamento della diga necessari a causa dell'accumulo di sabbia trasportata dalle correnti. Tutti gli altri interventi previsti avverranno all'interno del perimetro portuale.

Così come riportato nello studio eseguito dal prof. Ing. Roberto Tomasicchio gli unici interventi che possano permettere di ridurre l'erosione costiera di alcuni tratti di spiaggia sono:

“Alla luce di quanto sopra, un tipo di intervento consigliato potrebbe essere il «non intervento», come in tutti quei casi in cui l'arretramento non sia stato tanto grave da aver messo in forse l'esistenza della spiaggia e delle dune. In questi casi ci si dovrà limitare a tener sotto controllo l'arretramento con misurazioni periodiche, effettuate anche dopo le più importanti mareggiate.

...

*Pertanto, ne consegue, che la sola via praticabile per il ripristino e il mantenimento della linea di riva in modo da assicurare condizioni di rischio non elevato di vulnerabilità dei cordoni dunali residui e di capacità attrattiva per il turismo balneare è quella di **attuare un ripascimento morbido.**”*

Il ripascimento previsto come miglior intervento per controllare l'arretramento delle spiagge sarà effettuato con le sabbie accumulate all'interno del porto che saranno oggetto di intervento di dragaggio.

MISURE DI MITIGAZIONE

Sulla base delle indagini idraulico-marittime effettuate e quindi emerso che le nuove opere previste dal piano regolatore del Porto eserciteranno un'influenza su una circoscritta porzione della costa contenuta all'interno dell'area portuale.

Per gli interventi per il ripristino del fondale del bacino del porto di Torre San Giovanni dovranno essere utilizzate delle misure di mitigazione dei possibili impatti ambientali, seppur temporanei:

Le misure di mitigazione utilizzate nei lavori di dragaggio possono:

- agire sulla sorgente dei potenziali impatti ambientali con:
 - accorgimenti costruttivi o d'uso delle draghe
 - prescrizioni sulla frequenza delle attività di manutenzione e sulle modalità di esecuzione delle attività di dragaggio o ad esse complementari
 - limitazioni temporali delle attività di dragaggio - utilizzo di barriere antitorbidità attorno alla draga;
- agire sui possibili bersagli con:
 - limitazioni temporanee d'uso dell'area
 - barriere antitorbidità a protezione degli obiettivi sensibili;
- riguardare le modalità di gestione e controllo delle operazioni di dragaggio

attraverso:

- pianificazione attenta delle attività
- costante controllo delle operazioni
- esecuzione di un piano di monitoraggio degli effetti delle attività di dragaggio e dell'efficacia delle misure di mitigazione adottate
- adozione di misure di compensazione degli effetti attesi o riscontrati
- informazione costante e trasparente sulle attività intraprese sugli effetti attesi e su quelli riscontrati in base ai risultati forniti dal monitoraggio

4.5 Rifiuti

IMPATTO > Basso

Prendendo in considerazione i fattori, quali:

- a) le tipicità fisiche e strutturali che caratterizzano l'ambito portuale di Torre San Giovanni, strettamente inseriti e connessi con i relativi contesti urbani;
- b) la tipologia del naviglio che ordinariamente vi approda, individuabile in unità navali da diporto (in prevalenza) ormeggiate presso strutture peraltro in concessione e da pesca (ormeggiate sul molo destinato all'ormeggio delle stesse), alla cui netta maggioranza non trova applicazione la vigente normativa in materia di conferimento rifiuti/residui, notifiche e registrazione dei relativi dati;
- c) la modesta quantità di rifiuti/residui prodotti dalle unità da diporto, di carattere prevalentemente stanziale;
- d) non essendo possibile discernere le quantità di rifiuti prodotte dal porto in percentuale ai rifiuti prodotti nell'intero territorio del comune di Ugento;

si prevede che il Piano possa generare un Basso impatto sull'aumento della produzione dei rifiuti.

MISURE DI MITIGAZIONE

Per ridurre l'impatto debolmente negativo dovuto alla maggiore produzione di rifiuti, sarà necessario l'adeguamento del sistema di gestione dei rifiuti alla situazione prospettata dal nuovo PRP, unitamente all'applicazione di una corretta raccolta differenziata sia nelle aree comuni, attraverso l'installazione di punti di raccolta rifiuti attrezzati – isole ecologiche, sia nelle aree in concessione con la definizione di obblighi specifici per tutti gli operatori privati e pubblici operanti all'interno dell'ambito portuale, in modo da ridurre i rifiuti prodotti ed aumentare sostanzialmente le quantità di materiale riciclato e/o recuperato.

4.6 Aria

IMPATTO > Basso

Nell'ambito di una darsena sembra logico parlare di possibile inquinamento dovuto a diversi fattori, principalmente:

- alle emissioni di gas nell'atmosfera e nel mare dovuti ai gas di scarico delle imbarcazioni e delle autovetture,
- emissione di polveri dovuti al transito dei mezzi terrestri nell'area di cantiere e dalla movimentazione del materiale di risulta del dragaggio e dalla movimentazione di detto materiale.

MISURE DI MITIGAZIONE

Le polveri verranno limitate nel corso dei lavori dalla D.L. che ordinerà all'Impresa la sistemazione quotidiana e l'innaffiamento delle aree di cantiere e pulizia delle ruote dei mezzi meccanici al fine di evitare rifiuti e polvere sull'area portuale e sulle strade extraurbane di accesso.

L'impatto sull'atmosfera sarà quello delle temporanee emissioni di inquinanti in atmosfera dovute alle attività del cantiere; in particolare saranno emessi prodotti di combustione (NO_x, SO₂, polveri, CO, incombusti) dovuti ai motori dei mezzi impegnati nel cantiere.

Si tratta di modeste emissioni, legate ad un periodo transitorio, molto circoscritte come area di influenza. Le ricadute, che si possono assumere minime e interessanti esclusivamente un'area adiacente al sito in esame, non arrecheranno alcuna perturbazione significativa all'ambiente e alle attività antropiche, le stesse saranno tenute il più possibile sotto controllo, applicando opportune misure di mitigazione e buone pratiche costruttive. L'incremento del traffico pesante nelle vicinanze della zona portuale sarà del tutto trascurabile. Visto l'esiguo numero di viaggi e l'agevole percorribilità delle strade, tutte asfaltate, l'impatto che ne deriva sarà trascurabile.

L'inquinamento atmosferico, rispetto alle condizioni attuali, che può essere generato dalla struttura in esame, può derivare solamente dal traffico veicolare e nautico dei fruitori.

Per quel che concerne il traffico veicolare e nautico, tenuto conto dell'esiguo numero di mezzi presenti, si può considerare irrilevante l'inquinamento atmosferico prodotto.

Attualmente non è possibile prevedere un impatto, ma a porre rimedio ad un eventuale aumento delle emissioni inquinanti in atmosfera è la nuova direttiva 2012/33/UE che modifica la vecchia direttiva 1999/32/CE relativa al tenore di zolfo dei combustibili per uso marittimo e le emissioni navali.

Questa nuova Direttiva, recepita in Italia col D.Lgs 112 del 27 agosto 2014, mira alla riduzione dell'inquinamento atmosferico derivante dal traffico navale andando a modificare principalmente il tenore di zolfo presente nei combustibili normalmente utilizzati. La direttiva stessa riporta come "le emissioni prodotte dal trasporto marittimo dovute all'utilizzo di combustibili ad alto tenore di zolfo contribuiscono all'inquinamento atmosferico sotto forma di anidride solforosa e particolato, che nuocciono alla salute umana e all'ambiente e contribuiscono alla formazione di depositi acidi".

La direttiva si basa su norme elaborate dall'Organizzazione Marittima Internazionale (OMI), e prevede la riduzione progressiva del tenore massimo di zolfo nei combustibili per uso marittimo dall'attuale 3,5% allo 0,5% entro il primo gennaio 2020, con il primo step intermedio di riduzione fissato allo scorso 31 dicembre 2014. E' stato calcolato come passando da un combustibile dal tenore di zolfo pari al 3,5% (valore previsto prima dell'entrata in vigore della direttiva) ad uno con valore di zolfo pari allo 0,5% (valore obiettivo al 2020 stabilito dalla direttiva) corrisponda una riduzione delle emissioni di SO₂ e CO₂ del 130%.

Per le attività di cantiere eventuali problemi di emissioni di polveri potranno essere risolti nel corso dei lavori della D.L. che ordinerà all'impresa la sistemazione quotidiana e l'innaffiamento delle aree di cantiere e pulizia delle ruote dei mezzi meccanici al fine di evitare rifiuti e polvere sull'area portuale e sulle strade urbane di accesso.

L'impatto sull'atmosfera sarà quello delle temporanee emissioni di inquinanti in atmosfera dovute alle attività del cantiere; in particolare saranno emessi prodotti di combustione (NOx, SO₂, polveri, CO, incombusti) dovuti ai motori dei mezzi impegnati nel cantiere.

Si tratta di modeste emissioni, legate ad un periodo transitorio, molto circoscritte come area di influenza. Le ricadute, che si possono assumere minime e interessanti esclusivamente un'area adiacente al sito in esame, non arrecheranno alcuna perturbazione significativa all'ambiente e alle attività antropiche, le stesse saranno tenute il più possibile sotto controllo, applicando opportune misure di mitigazione e buone pratiche costruttive. L'incremento del traffico pesante nelle strade della zona industriale sarà del tutto trascurabile. Visto l'esiguo numero di viaggi e l'agevole percorribilità delle strade, tutte asfaltate, l'impatto che ne deriva sarà trascurabile.

4.7 Rumore

IMPATTO > Basso

Nella zona interessata dai futuri interventi non varieranno i valori limite di accettabilità per le sorgenti sonore fisse della tabella 1 di cui al D.P.C.M. 1 marzo 1991 art. 6:

- Leq(A)=70 dB(A) come limite Diurno (06:00-22:00);
- Leq(A)=60 dB(A) come limite Notturmo (22:00-06:00);

Dal punto di vista acustico le infrastrutture portuali costituiscono una realtà complessa, caratterizzata da svariate sorgenti, che si differenziano per tipologia e dimensione.

In linea generale le principali fonti emmissive riconducibili al comparto portuale sono costituite da:

- sorgenti a bordo nave (motori di propulsione o sistemi funzionanti anche quando la nave/barca è ormeggiata come motori di gruppi elettrogeni o al servizio di impianti);
- attività svolte a bordo delle navi ormeggiate;
- attività di supporto quali rifornimento di materiali, carico/scarico, transito dei relativi mezzi di lavoro in banchina, transito di mezzi stradali che vanno svolte nel rispetto del contesto circostante, ma nello specifico caso sono meno rilevanti.

Per quanto riguarda le barche, l'entità delle emissioni può dipendere da molti fattori, tra cui tipologia, struttura, dimensioni, data di costruzione, ecc.

In base alle direttive comunitarie (Decreto Legislativo 8 luglio 2005, n. 171 e ss.mm.) i motori di trazione delle imbarcazioni devono essere progettati, costruiti ed assemblati in modo tale che, se correttamente installati ed in uso normale, le loro emissioni misurate non superino i valori limite risultanti della seguente tabella:

Potenza del motore in kW	Livello massimo di pressione sonora
P N =10	67
10 < P N =40	72
P > 40	75

Va tenuto presente che i motori maggiormente diffusi attualmente in produzione, garantiscono emissioni ben al di sotto dei limiti massimi.

MISURE DI MITIGAZIONE

A seconda degli interventi previsti nel PRP, quali attività di dragaggio e di ampliamento dei moli con il conseguente aumento dei posti barca, si dovranno prevedere adottati tutti quegli accorgimenti che permettono di ridurre le emissioni di rumore delle attività previste nel porto.

Per limitare le emissioni da esse derivanti, nei confronti delle aree residenziali, le opportunità sono di effettuare un'adeguata attività di pianificazione e programmazione degli ormeggi e di agire sul corretto posizionamento della nave.

La pianificazione deve tenere in considerazione:

- gli aspetti caratteristici propri di ogni singola barca, tra cui anno di costruzione, requisiti tecnici, conformazione strutturale, ecc.;
- le caratteristiche specifiche delle varie aree di cui si compone il porto tra cui le dimensioni dei moli, distanza delle aree abitate, presenza di edifici che possono fungere da barriera acustica.

Al fine di sfruttare l'effetto della distanza tra sorgente e ricettore, come fattore di attenuazione delle emissioni sonore si dovrà prediligere l'attribuzione prioritaria degli ormeggi presenti fino ad esaurimento dello spazio in essa disponibile. In periodo di maggiore afflusso tale da saturare i moli, la disposizione degli ormeggi andrebbe possibilmente pianificata attribuendo con precedenza l'ormeggio a:

- barche risaputamente rumorose (sulle quali si hanno indicazioni oggettive derivanti ad esempio da segnalazioni/esposti, rilievi fonometrici, dati tecnico-costruttivi);
- navi che effettuano soste prolungate, che comprendono uno o più periodi notturni.

Per quanto riguarda i moli, se possibile, vanno osservate alcune misure utili a limitare la diffusione delle emissioni sonore:

- Presenza di edifici: si tratta di misure tendenti a sfruttare l'effetto barriera offerto da edifici ove questi siano presenti in prossimità dei moli. Efficaci modalità di ormeggio terranno conto della struttura della barca e dell'eventuale asimmetria o comunque della dislocazione spaziale delle sorgenti di rumore presenti a bordo nave e sfrutteranno la stessa conformazione del tessuto urbano circostante. Ai moli presso

cui è possibile quindi sfruttare l'effetto barriera offerto dai fabbricati collocati tra moli e possibili recettori ormeggiando imbarcazioni la cui altezza dei camini (o delle sorgenti sonore presenti) risulti inferiore all'altezza dei fabbricati interposti.

- Orientamento secondo dislocazione sorgenti sonore: intervenendo sull'orientamento è possibile sfruttare l'effetto barriera prodotto dalla barca stessa, nel caso in cui ci sia una collocazione asimmetrica delle sorgenti sonore nella struttura dell'imbarcazione.

Per quanto riguarda l'esecuzione di attività svolte a bordo nave, al fine di limitarne il contributo emissivo nell'ambiente circostante è possibile agire disciplinando le stesse.

L'impatto prodotto dai rumori delle attività di cantiere maggiormente critiche quali l'esecuzione dei dragaggi o le attività di scavo con gru o escavatore si produrranno soltanto nei periodi diurni stante la cessazione delle attività nei periodi notturni.

Al fine di ridurre l'impatto da rumore a valori più accettabili per la popolazione esposta è possibile utilizzare a protezione delle aree critiche delle barriere mobili. Le attività di cantiere sono transitorie e quindi l'intervento mitigativo può essere adottato solo nei periodi di massimo disturbo. Le barriere mobili modulari devono essere installate preventivamente all'inizio dei lavori per poi essere riposizionate, al termine dei lavori più rumorosi, nella zona critica successiva. E' importante che l'installazione preceda le lavorazioni perché la fase iniziale dei lavori è sistematicamente avvertita come più disturbante. I requisiti prestazionali della barriera mobile sono i seguenti:

- Modularità e ripetibilità della soluzione
- Agevole trasportabilità
- Minimi lavori di predisposizione del terreno e di montaggio
- Assenza di fondazioni
- Facilità e rapidità di assemblaggio
- Buona tenuta acustica laterale
- Prestazioni di fonoisolamento medio
- Prestazioni di fonoassorbimento medio lato fronte avanzamento lavori
- Buon inserimento visivo lato ricettori

Inoltre si consiglia lo svolgimento dell'attività di cantiere al di fuori dei periodi turistici.

4.8 Ambiente urbano e mobilità

IMPATTO > Basso

Da un punto di vista visivo le opere non alterano il panorama naturale goduto dalla costa e dal mare. Infatti l'intervento persegue il ripristino di condizioni di equilibrio preesistenti in quanto l'area oggetto di futuro intervento è già oggetto di concessioni stagionali.

Per quanto riguarda il sistema della mobilità, come previsto nel Piano del Porto, occorrerà individuare alcuni "innesti" in considerazione della specificità dei luoghi, alcuni assi di penetrazione viaria, alcuni spazi per la sosta dei veicoli, etc. Infatti il porto non si trova in corrispondenza dei principali snodi viari e questo ha comportato una marginalizzazione dell'area. Tra la città e il porto, soprattutto nell'area portuale di più antica formazione (presso la torre Faro), ci sono aree in cui le attività portuali sono più compatibili con quelle urbane (stazioni marittime, nautica da diporto, uffici direzionali, ma soprattutto servizi, ecc.). Tali aree, pur facendo parte del sistema portuale (e del demanio marittimo), sono oggettivamente zone di grande attrattiva per funzioni commerciali, culturali e del tempo libero; sono spazi di interazione e di integrazione, dove si addensano le nuove centralità urbane.

MISURE DI MITIGAZIONE

A tale scopo si dovrà prevedere:

- la riorganizzazione della viabilità in corrispondenza dell'ingresso principale al porto;
- la previsione di adeguate aree di sosta degli automezzi a servizio del porto e delle aree commerciali della zona;
- la realizzazione di un percorso pedonale e ciclabile ben definito permettendo anche la fruizione del waterfront, in modo tale da favorire lo sviluppo della mobilità urbana sostenibile.

4.9 Patrimonio storico, culturale e archeologico

IMPATTO > Basso

Dalla Valutazione di Impatto Archeologico (VIARCH) relativa al Piano Comunale delle Coste del Comune di Ugento non emergono aree interessate dal ritrovamento di reperti archeologici nelle zone interessate dal Piano Regolatore Portuale.

MISURE DI MITIGAZIONE

Si prevede l'adozione di uno specifico protocollo di gestione rinvenimenti archeologici in collaborazione con la Sovrintendenza.

4.10 Considerazioni finali

Gli impatti del Piano Regolatore Portuale sui diversi comparti ambientali sono da ritenersi assenti o di modesta rilevanza.

Le scelte programmatiche sono state effettuate cercando di armonizzare il più possibile le esigenze di tutela e valorizzazione del patrimonio paesistico ed ambientale con quelle della riduzione del rischio idraulico - marittimo.

Notevoli sono poi gli impatti positivi soprattutto sul medio-lungo termine tra cui il principale è la salvaguardia degli aspetti ambientali e paesaggistici e sviluppo sostenibile delle attività turistiche e portuali.

Ugento, Marzo 2018

Il tecnico incaricato

ING. ALBERTO STEFANI

*Il Responsabile IV Settore
Urbanistica, Ambiente e SUAP*

ARCH. PACELLA COLUCCIA NICOLA

INDICE

CAPITOLO I.....	1
1.1 Premessa	1
1.2 Valutazione Ambientale Strategica	1
1.3 Verifica di assoggettabilità	2
CAPITOLO II.....	4
2.1 Inquadramento.....	4
2.2 Il Piano Regolatore del Porto	6
CAPITOLO III.....	16
3.1 Piano Assetto Idrogeologico (PAI)	16
3.2 Piano Paesaggistico Territoriale Della Regione Puglia (PPTR).....	19
3.3 Parco Naturale di Ugento e SIC “Litorale di Ugento”	28
3.4 Morfodinamica della spiaggia.....	31
3.5 Gestione dei Rifiuti.....	33
3.4 Aria	35
3.5 Rumore.....	40
3.6 Ambiente urbano e mobilità	41
3.7 Patrimonio storico, culturale e archeologico.....	41
CAPITOLO IV	49
4.1 PAI.....	52
4.2 PPTR.....	52
4.3 Parco Naturale di Ugento e Sic “Litorale di Ugento”	53
4.4 Morfodinamica della spiaggia.....	54
4.5 Rifiuti	55
4.6 Aria	56
4.7 Rumore.....	58
4.8 Ambiente urbano e mobilità	61
4.9 Patrimonio storico, culturale e archeologico.....	61
4.10 Considerazioni finali.....	62